实用手术图解全书 SHIYONG SHOUSHU TUJIE QUANSHU



整形外科手术图解

主编
张涤生　冷永成

江苏
科学技术出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

实 用 手 术 图 解 全 书

整形外科手术图解

江苏
科学技术出版社

实用手术图解全书
整形外科手术图解
主编　张涤生　冷永成

出版发行：江苏科学技术出版社
经　　销：江苏省新华书店
照　　排：南京金花园轻印刷中心
印　　刷：常熟市印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 48.75 插页 6 字数 1,197,000
1996 年 1 月第 1 版　1996 年 1 月第 1 次印刷
印数 1—3,000 册

ISBN　7—5345—2001—0

R·330　（精）定价：90.00 元

我社图书如有印装质量问题，可随时向承印厂调换

《实用手术图解全书》编辑委员会

（以姓氏笔画为序）

主 任 委 员　吴阶平

副主任委员　石美鑫　史玉泉　朱盛修　邱蔚六

汤钊猷　江　森　吴孟超　张涤生

胡明琇　姜泗长　夏穗生　嵇训传

谢　桐　裘法祖

委　　　员　马腾骧　王大章　王直中　尤国才

卞春及　朱关珍　朱晓东　刘承基

杨伟炎　李承球　杜竞辉　余业勤

冷永成　宋业光　陈中伟　陈宝田

陈家祺　张道珍　张惜阴　张履康

邵令方　钱永忠　黄志强　黄鹤年

主　　编　张涤生　冷永成

绘　　图　陈　凯

本书编著者名单

（以姓氏笔画为序）

王业江	中国人民解放军254医院
毛天球	第四军医大学附属秦都医院
牛星焘	北京医科大学第三附属医院
艾玉峰	第四军医大学附属西京医院
龙道畴	湖北医学院第一附属医院
邢　新	第二军医大学附属长海医院
朱　昌	上海第二医科大学附属第九人民医院
乔　群	中国医学科学院整形外科医院
宋业光	中国医学科学院整形外科医院
冷永成	南京铁道医学院附属医院
何清濂	第二军医大学附属长征医院
张涤生	上海第二医科大学附属第九人民医院
陈一飞	南京军区南京总医院
林子豪	第二军医大学附属长征医院
傅　豫	南通医学院附属医院
周兴亮	济南市中心医院
杨松林	第二军医大学附属长征医院
洪志坚	南京军区南京总医院
柳大烈	沈阳军区总医院
荣国华	南京铁道医学院附属医院
钟德才	第四军医大学附属西京医院
凌诒淳	中国医学科学院整形外科医院
郭恩覃	第二军医大学附属长海医院
高景恒	辽宁省人民医院
黄硕麟	上海市第一人民医院
鲁开化	第四军医大学附属西京医院
鲍卫汉	北京医科大学第三附属医院
綦耿秋	南京医科大学第一附属医院

总　序

即将出版的国家“八五”重点图书选题《实用手术图解全书》（下称《全书》）共分普通外科、神经外科、胸心外科、骨科、泌尿外科、整形外科、妇科、眼科、耳鼻咽喉-头颈外科、口腔颌面外科10册。作为“总序”要附在陆续出版的各书之内，而这个“总序”是在没有看到各书内容之前写的。各书都有各自的“前言”，同时《全书》又都有统一的撰写规范，如包括手术指征、术前准备、麻醉、体位、手术步骤和术后处理等，并明确以手术步骤的图解为主，其他只作简明扼要的介绍。因此，在这个“总序”里，我只能就某些共性问题谈一点个人的体会，供读者参考。下面所谈的几个问题是以我对参与编写这套《全书》作者的了解，对过去出版的手术图书的认识，以及我从1940年走上手术台，从作“器械员”“第二助手”到自己作术者和编写手术图书的体会为基础的。

首先，《全书》必定是一套好书。它不但对读者如何做手术极有指导价值，而且对提高有关学科的理解和认识临床医学特点等都会有帮助。我说这是一套好书，是因为我对各书主编，除少数人外都很熟悉，还熟悉部分作者，他们都是很有造诣的外科学家，在手术技术上很有经验，并善于写作。所以读者只要认真体会图解和说明，必能获益。至于获益程度，则在于个人。

其次，手术只是有关学科工作的一个重要组成部分，与整个学科的多方面甚至各个方面都有联系。手术可以使术者对术前所作判断是否正确得到明确答案，即哪些正确、完全正确或部分正确，哪些错误、完全错误或部分错误。术前所作判断愈完全（不仅是一个总诊断，而且还包括病变的性质、程度、继发改变等），对判断的根据愈清楚，则手术在完成治疗需要的同时，也会使医生对学科的理解愈深刻。同样，术中所作判断和所作处理是否恰当，也要在术后临床过程来作结论。技术操作是手术的关键，技术操作是在认真的思考中进行的。手术也是脑力劳动高度集中的过程。这个过程既要谨慎小心，又要当机立断。手术过程即使时间很长，却并不感疲劳，正是因为脑力高度集中的缘故。技术水平和手术能力的提高，固然与实践机会的多少有关，但经过一定实践之后，决不是从事手术次数愈多，就一定更高明，要看是否善于思考、是否善于总结经验教训。

第三，手术也是认识临床医学特点的一个极好机会。临床医

学与其他科学技术不同，是直接为人服务的，是直接为人倍受珍视的健康服务的，因而必须充分理解精神、心理、性格等对身体的影响。手术对任何病人都会引起相当程度的心理负担，何况有的手术确与生命攸关。如何解决病人关于怕手术、怕痛、怕危险、怕并发症、怕效果不好等非常合理的担心，并不是简单几句话就可以解决的，有时实际比做好手术还难。病人当然要求得到好医生的治疗，特别是对做手术，总是千方百计要找一位手术好的医生。医生必须努力取得病人的信任，增加病人与疾病斗争、恢复健康的信心。一般说来，手术医生对此常重视不够，特别是对自己认为有把握的手术更是如此。医师对手术的把握固然是建立在对病变的正确分析和手术后果的预见性上的，但仍不能轻视病人心理状态对术后恢复过程的影响。同样顺利的手术并不一定带来同样顺利的术后恢复。医生往往把这种不同只看作"病人因素"，而忽视自己对这一因素的能动作用。在《全书》的"术前准备"中，恐怕很难有条件对术前病人的心理准备作详细的阐述，而且如何准备更要因人而异。故在此特别要提醒初负起手术责任的同道，在实践中努力提高这一能力。

疾病受多种因素的影响，世界上没有两个完全相同的人，疾病的表现、术中所见也决不会完全相同。《全书》强调了"实用"，这是很好的，把经典的、有代表性、符合临床需要的手术收入书内，但读者必须努力根据术中的实际情况，把《全书》中的指导性图解和阐述加以灵活运用。所以，"实用"的要求，要由读者去实现，在实际工作中可以说没有和《全书》所画、所述完全相同的情况。

最后，手术是创造性劳动。临床工作以基础科学、基础医学、临床医学、各种高新技术以及相关的材料、社会科学等为基础，综合运用，解决病人的实际问题，所以是一门工程学。这门工程学的一个重要特点是有个体性，即在每一个人既有大同，还有小异。小异并不因其"小"而不重要。医生是否高明，除了掌握大同之外，还要善于认识和适应小异，采取不同的解决方法。

术中所见千差万异，术者都会随着实际情况予以处理。术中出现的一些情况，可以启发术者出现新的想法，而设计出新的术式，但是术者能否接受启发却有很大差异。我国有一句成语："视而不见，听而不闻"，这是一句极有意义的警句。我们知道有多少次因这一原因而失去了机会。然而，我们也知道，有多少学者正是因为"视而见、听而闻"，抓住了机遇。我希望读者把《全书》从当作指导开始，进而成为参考，进而成为修订者。事在人为，前途无量。

衷心祝贺《实用手术图解全书》出版！

吴阶平

前　　言

现代外科分科中，整形外科独具特征之处，在于不仅为病人解除伤残病痛、恢复机体功能，还以塑造形体美、达到人体形态和功能的协调为目的。将近半个世纪以来，我国整形外科经过初创、普及和提高的历程，发展迅速，世人瞩目。整形外科技术的发展，突出表现在手术方法的创新和手术效果的不断提高上。整形外科手术是整形外科特别重要的部分。

为了促进整形外科技术的进一步普及推广，迫切需要一本系统、完整的整形外科手术图解。有鉴于此，江苏科学技术出版社在组织出版国家"八五"重点图书选题《实用手术图解全书》时，将《整形外科手术图解》纳入其中。本书邀请国内学术造诣较深，有专长和经验的专家、教授参加编写。

全书共 16 章，介绍整形外科手术 150 种，365 个术式，图 1826 幅。其中既有经典性手术，也有比较定型的新术式。手术的介绍，以图为主，主要手术步骤皆以图示，配合文字解说，写作者的成功经验也融汇其中。读者不难从中悟出要点，领会掌握。

本书内容包括皮片、皮瓣移植等整形外科基本手术，人体各部位的修复整形手术，美容外科手术。对于显微修复手术、皮肤软组织扩张术，以及由我国学者始创的真皮下血管网薄皮瓣移植术，一期耳廓成形术等新技术、新手术，亦予入编介绍。全书尽量做到前后各章节间内容的连贯衔接。各种皮片、皮瓣既有系统全面的介绍在先，在以后的章节术式中，凡涉及者则仅着重描绘其具体应用。除特殊需要者外，一般不再重复应用解剖、皮瓣切取等内容。读者可前后参阅之。

本书编写过程中，得到江苏科学技术出版社的热忱帮助和指导。陈一飞、蔡耿秋、荣国华三教授在清稿方面做了大量工作。陈凯副教授、邵芾棠、熊庆平、黄海、徐建平、田芳芳等同志精心绘图。谨此致谢。

因参与编写的人员较多，且分散各地，聚会不易。书稿虽经统编，全书仍不免有繁简不均、格调不尽一致之处。加之编著经验所限，术式收集不全，乃至不妥之处，亦难逆料，恭请读者指正。

张涤生　冷永成

目　录

1　皮片移植手术

刃厚皮片移植术 …… 1
中厚皮片移植术 …… 5
全厚皮片移植术 …… 14
含真皮下血管网皮片移植术 …… 16

2　随意型皮瓣移植手术

局部皮瓣移植术 …… 18
远位皮瓣移植术 …… 36
皮管移植术 …… 41
筋膜皮瓣移植术 …… 51
真皮下血管网薄皮瓣移植术 …… 54
皮肤软组织扩张术 …… 57

3　轴型皮瓣移植手术

头皮皮瓣成形术 …… 65
额部皮瓣成形术 …… 67
枕部皮瓣成形术 …… 69
胸三角皮瓣成形术 …… 71
侧胸皮瓣成形术 …… 72
腹股沟皮瓣成形术 …… 74
下腹部皮瓣成形术 …… 75
指血管神经束皮瓣成形术 …… 77
示指背侧皮瓣成形术 …… 78
肋间皮瓣成形术 …… 80
股内侧皮瓣成形术 …… 80
小腿后侧皮瓣成形术 …… 82
内踝上部皮瓣成形术 …… 83
外踝上部皮瓣成形术 …… 85
跖内侧皮瓣成形术 …… 87
跖外侧皮瓣成形术 …… 88
趾蹼皮瓣成形术 …… 90
踇趾甲皮瓣成形术 …… 92
肩胛皮瓣成形术 …… 93

上臂内侧皮瓣成形术 …… 95
上臂外侧皮瓣成形术 …… 97
臂三角皮瓣成形术 …… 98
股外侧皮瓣成形术 …… 99
隐动脉皮瓣成形术 …… 100
前臂皮瓣成形术 …… 102
小腿内侧皮瓣成形术 …… 104
小腿外侧皮瓣成形术 …… 106
足背皮瓣成形术 …… 108
胸锁乳突肌肌皮瓣成形术 …… 110
斜方肌肌皮瓣成形术 …… 112
胸大肌肌皮瓣成形术 …… 116
背阔肌肌皮瓣成形术 …… 123
阔筋膜张肌肌皮瓣成形术 …… 127
腹直肌肌皮瓣成形术 …… 129
股直肌肌皮瓣成形术 …… 132
臀大肌肌皮瓣成形术 …… 136
股薄肌肌皮瓣成形术 …… 139
缝匠肌肌皮瓣成形术 …… 141
腓肠肌肌皮瓣成形术 …… 143
4　其他组织移植手术
真皮移植术 …… 147
毛发移植术 …… 148
筋膜移植术 …… 152
软骨移植术 …… 154
骨移植术 …… 157
粘膜移植术 …… 159
脂肪移植术 …… 160
神经移植术 …… 162
肌肉移植术 …… 164
肌腱移植术 …… 165
血管移植术 …… 170
大网膜移植术 …… 171
5　头皮及颅骨缺损的修复手术
头皮撕脱修复术 …… 173
额部软组织缺损修复术 …… 177
秃发修复术 …… 180
颅骨缺损修补术 …… 185
6　眼部畸形与缺损的修复手术
睑外翻矫正术 …… 190

睑内翻矫正术…… 202
睑下垂矫正术…… 211
内眦赘皮矫正术…… 224
眼睑缺损修复术…… 226
睫毛缺损修复术…… 234
眉缺损修复术…… 235
眼窝成形术…… 238

7 耳廓畸形与缺损的修复手术

垂耳矫正术…… 242
招风耳矫正术…… 245
杯状耳矫正术…… 252
隐耳症整复术…… 257
耳道狭窄、闭锁修复术…… 262
耳轮缺损修复术…… 264
耳廓部分缺损修复术…… 270
耳垂缺损修复术…… 278
全耳再造术…… 282

8 鼻部畸形与缺损的修复手术

单纯性鞍鼻畸形矫正术…… 300
复杂性鞍鼻矫正术…… 305
鼻孔狭窄、闭锁修复术…… 310
鼻翼缺损修复术…… 313
鼻小柱缺损修复术…… 321
鼻端缺损修复术…… 326
鼻洞穿性缺损修复术…… 328
全鼻再造术…… 331

9 面颊、唇部畸形与缺损的修复手术

全面部瘢痕挛缩修复术…… 343
面颊部软组织缺损修复术…… 346
颊部洞穿性缺损修复术…… 353
小口开大术…… 360
巨口矫正术…… 362
上唇缺损修复术…… 364
下唇缺损修复术…… 367
红唇修复术…… 370

10 先天性唇、腭裂修复的手术

单侧唇裂修复术…… 373
双侧唇裂修复术…… 382
唇裂术后二期修整术…… 387
腭裂修复术…… 401

腭裂术后二期修复术 …………………………………… 417

11 面肌瘫痪、半侧颜面萎缩、颈部畸形的整复手术

面肌瘫痪整复术 …………………………………… 429
半侧颜面萎缩整复术 …………………………………… 440
肌性斜颈整复术 …………………………………… 443
蹼颈整复术 …………………………………… 445

12 手部畸形与缺损的修复手术

多指修整术 …………………………………… 449
并指修整术 …………………………………… 452
分裂手修整术 …………………………………… 456
环状挛缩修整术 …………………………………… 458
巨指修整术 …………………………………… 460
掌腱膜挛缩修复术 …………………………………… 461
指端缺损修复术 …………………………………… 467
指腹缺损修复术 …………………………………… 471
皮肤套状撕脱修复术 …………………………………… 475
肌腱缺损修复术 …………………………………… 479
神经缺损修复术 …………………………………… 485
断指再植术 …………………………………… 487
拇指再造术 …………………………………… 491

13 躯干畸形与缺损的修复手术

胸、腹壁软组织缺损修复术 …………………………………… 509
乳房再造术 …………………………………… 522
乳头乳晕再造术 …………………………………… 550
乳房缩小整形术 …………………………………… 554
褥疮修复术 …………………………………… 565

14 四肢瘢痕挛缩与病变的修复手术

腋部瘢痕挛缩修复术 …………………………………… 594
肘部瘢痕挛缩修复术 …………………………………… 601
腕、手部瘢痕挛缩修复术 …………………………………… 606
肛门、会阴部瘢痕挛缩修复术 …………………………………… 622
腘窝及膝部瘢痕挛缩修复术 …………………………………… 628
下肢慢性溃疡修复术 …………………………………… 635
足跟、足底瘢痕溃疡修复术 …………………………………… 642
瘢痕-跟腱挛缩足下垂修复术 …………………………………… 651
下肢淋巴肿整复术 …………………………………… 653

15 外生殖器畸形与缺损的修复手术

先天性尿道下裂修复术 …………………………………… 657
先天性尿道上裂修复术 …………………………………… 669
阴茎延长术 …………………………………… 676

阴茎再造术…… 682
阴茎、阴囊象皮肿切除修复术…… 692
阴道成形术…… 694
阴道尿道瘘与阴道直肠瘘修补术…… 703

16 美容外科手术

重睑术…… 706
老年性上睑松垂整形术…… 712
眼袋整形术…… 716
隆鼻术…… 719
驼峰鼻矫正术…… 723
歪鼻矫正术…… 727
颏增大成形术…… 729
隆乳术…… 731
腹壁去脂整形术…… 738
臀、股部整形术…… 744
除皱术…… 748
脂肪抽吸术…… 755

主要参考文献

索引

1　皮片移植手术

刃厚皮片移植术

手术指征

1. 轻度感染的肉芽创面。
2. 创面暂时性的覆盖。
3. 非重要功能部位的皮肤缺损。
4. 覆盖供皮区创面。

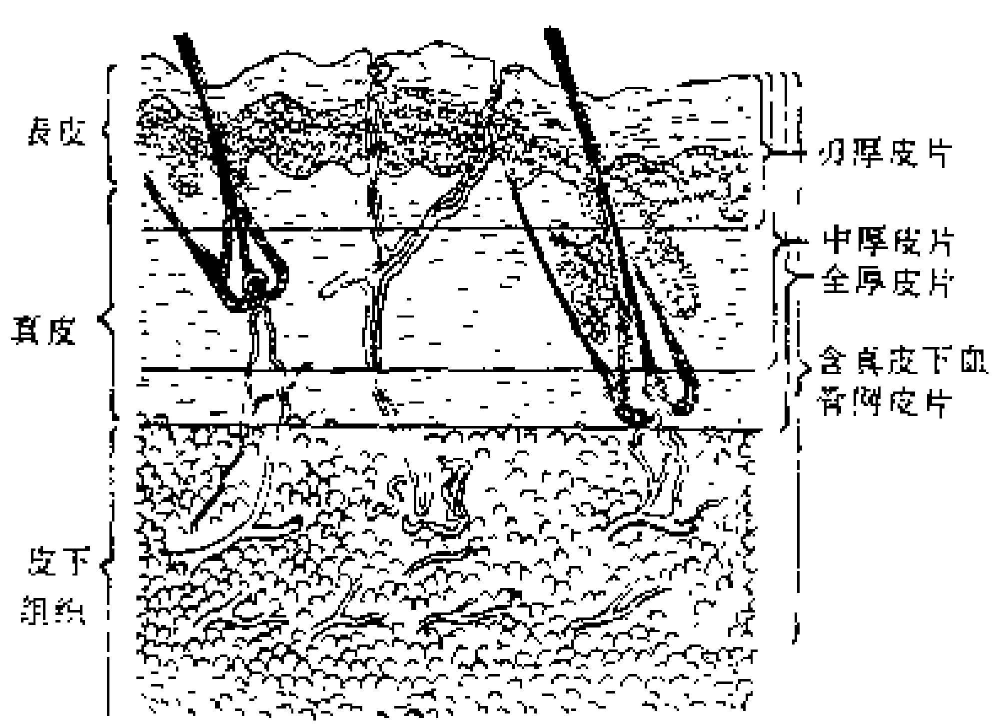
麻醉

局部麻醉或全身麻醉。

体位

视部位不同而定。

应用解剖

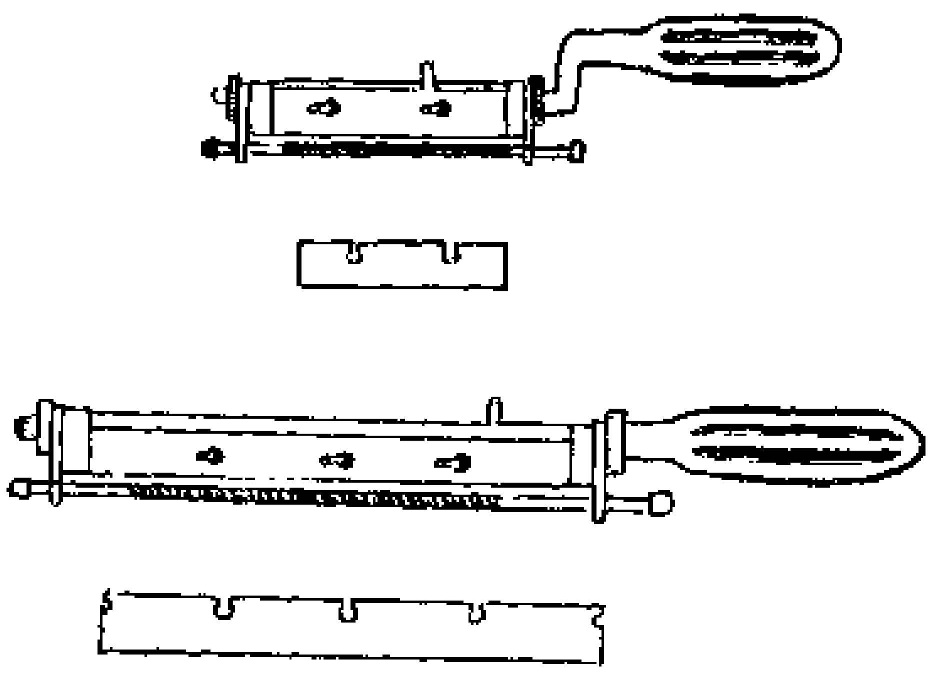


刃厚皮片含皮肤的表皮及少许真皮乳突层。刃厚皮片厚度在成人约为0.2～0.25mm。刃厚皮片甚薄、容易生长，但移植后皮片易皱缩，不耐磨不耐压、色泽暗。中厚皮片含表皮及部分真皮，相当于全层皮肤厚度的1/3～3/4。成人薄的中厚皮片厚度约为0.375～0.5mm，厚的中厚皮片厚度约为0.625～0.75mm，中厚皮片兼有刃厚皮片和全厚皮片的优点，成活后皮片收缩率、色泽改变较刃厚皮片小，质地较柔软、耐磨耐压。中厚皮片为整形外科应用最广泛的一种皮片。全厚皮片含皮肤全层，不带皮下脂肪。移植后收缩少，耐磨耐压，色泽较好。含真皮下血管网皮片，包含皮肤全层及真皮下的血管网组织层。皮片成活良好者，其外形、质

地均优于中厚、全厚皮片，它兼有皮瓣的效果，而无一般皮瓣臃肿之弊。皮片依其形状的不同分为：大张片状、点状、邮票状、筛状、网状皮片等。

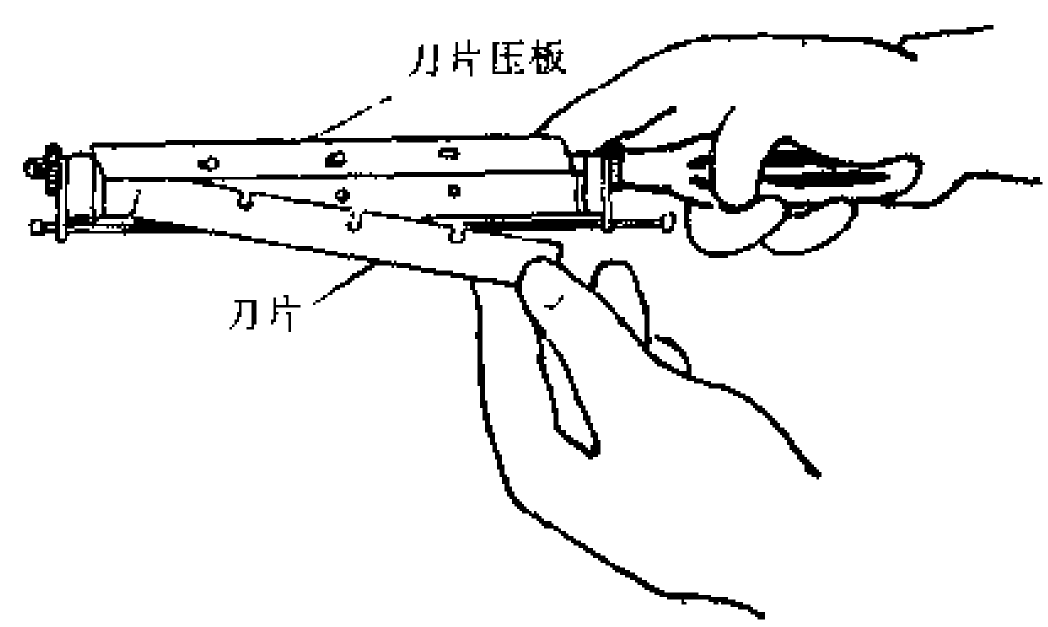
手术步骤

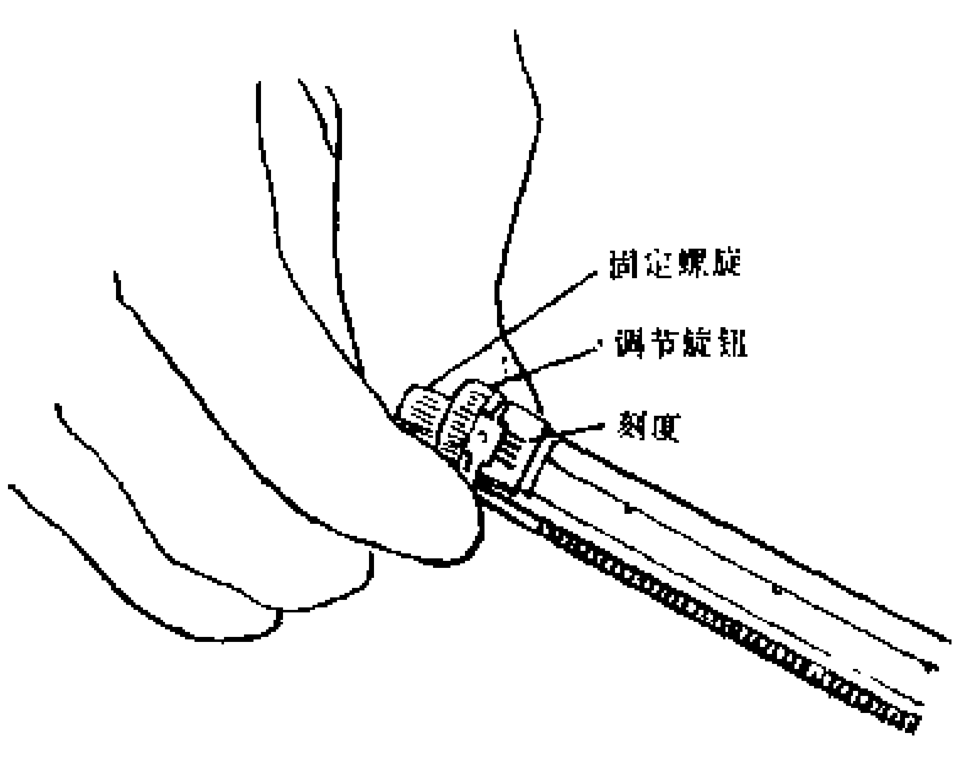
滚轴式取皮刀取皮法



长型滚轴式取皮刀适用于成人、皮面较宽的部位。短型滚轴式取皮刀用于小儿、头皮等皮面较窄的部位。

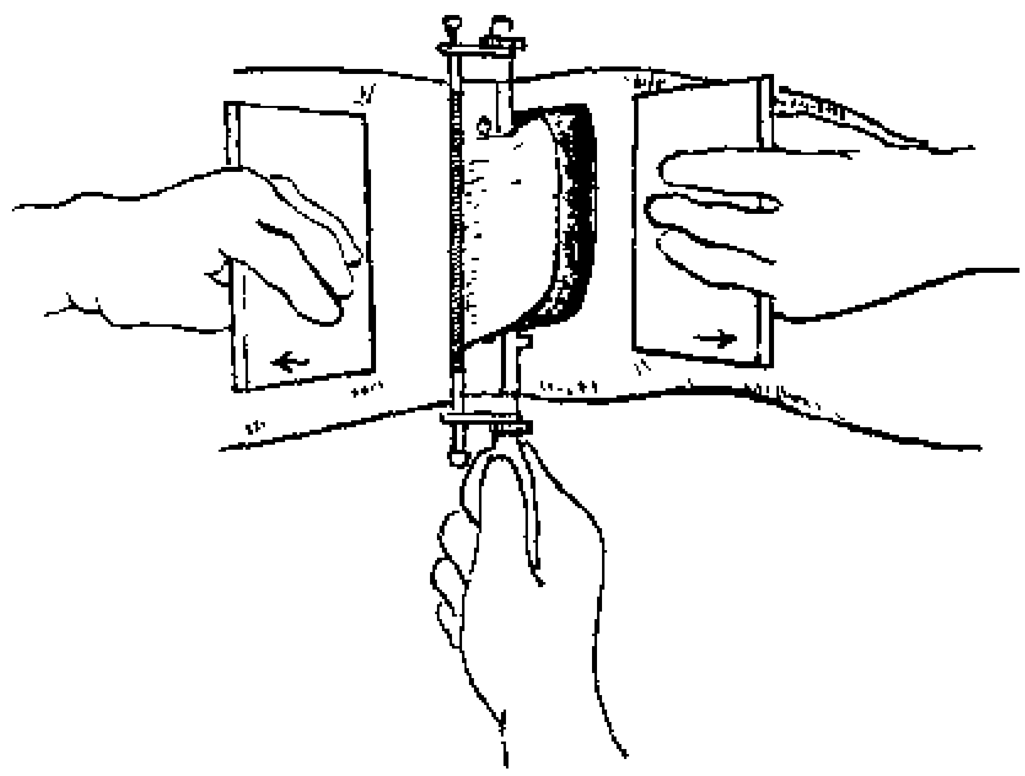
刀片按装时，先揭开刀架上的刀片压板，将刀片上的3个洞孔对准刀架上3个突起部装人刀片，盖上刀片压板并扣紧。



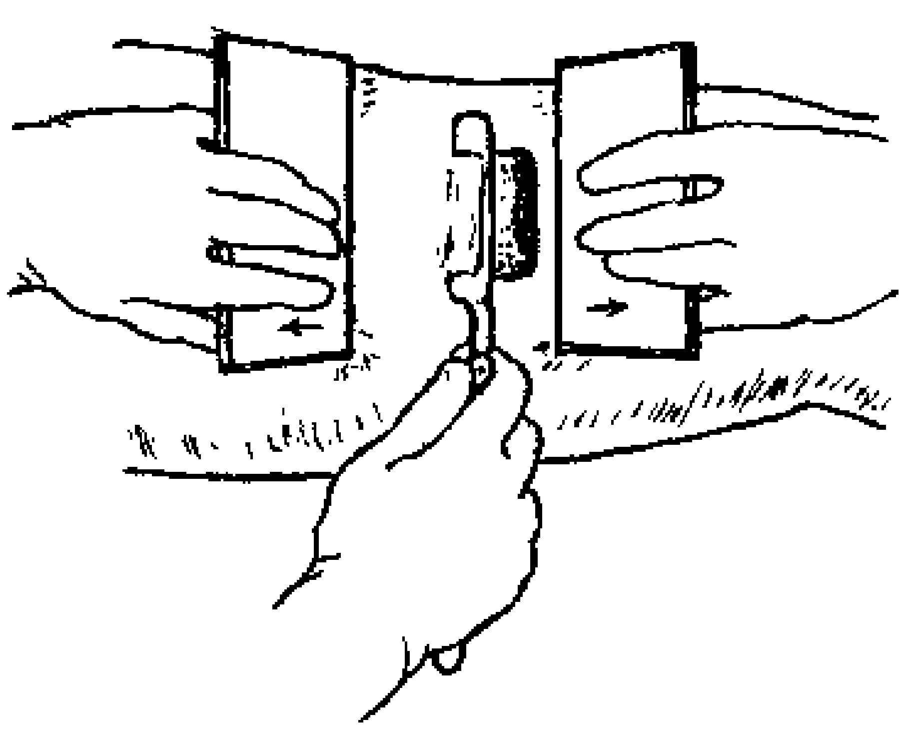


刀架两端的刻度共分4格，每格代表0.25mm厚度，将旋钮固定在第一格时，可取得约0.25mm厚度的皮片，若固定在第三格，可取得0.75mm厚度的皮片。调节刻度时须结合目测刀片与滚轴之间距，以随时纠正器械可能出现的误差。

取皮时先在供皮区皮肤及刀面涂少许液体石蜡。术者左手执木板，助手另执一木板作相反方向牵紧皮肤，使皮肤紧张而平坦。术者右手执刀，使刀片与皮面保持 30°～40°角切入皮肤后改为 10°～15°角，按滚轴作拉锯式滑动，并逐步向前推进，直至所需的长度为止，用剪刀剪下皮片。



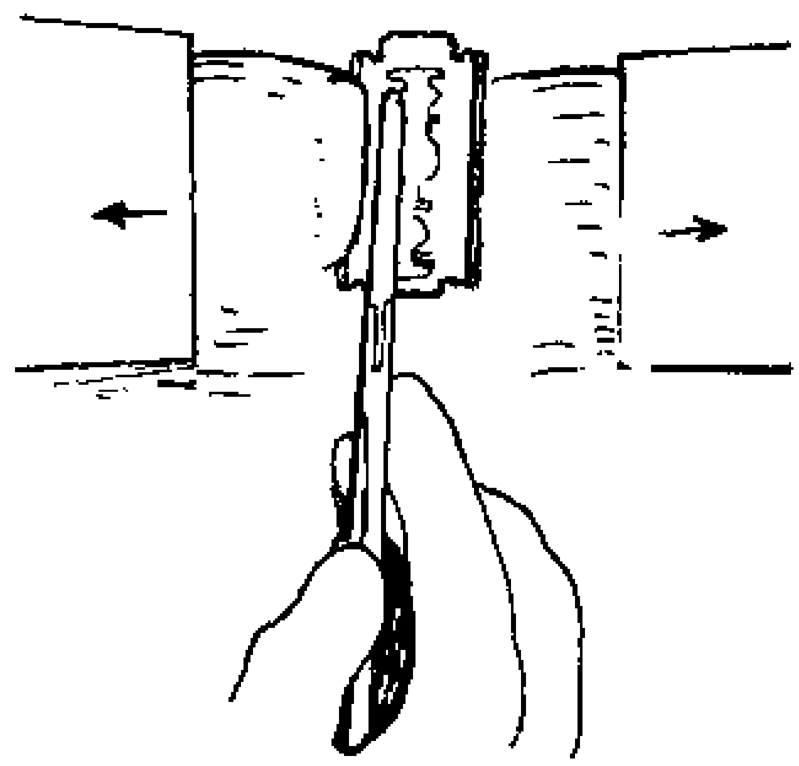
剃须刀取皮法



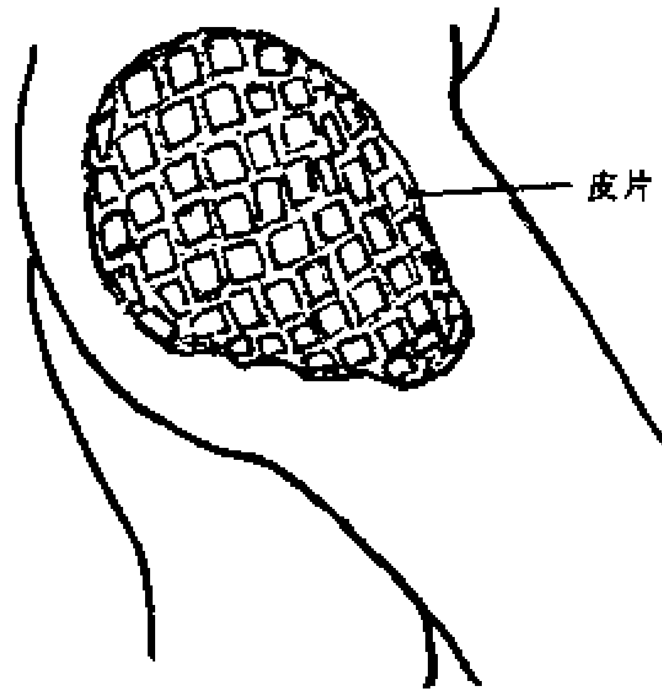
剃须刀取皮与滚轴式取皮操作方法相仿，但剃须刀无滚轴控制，切取皮片的厚度较难掌握，故只在少量取皮或无滚轴式取皮刀时采用。在切取过程中须随时注意观察皮片的厚度（刃厚皮片略透明，取皮时透过皮片隐约可见刀刃，供皮区创面出血点小而密集），及时调整刀片与皮面的角度。

保险刀片取皮法

用长止血钳夹持保险刀片，取皮时使刀片与皮面保持 10°～15°角，作往返拉锯式切割。



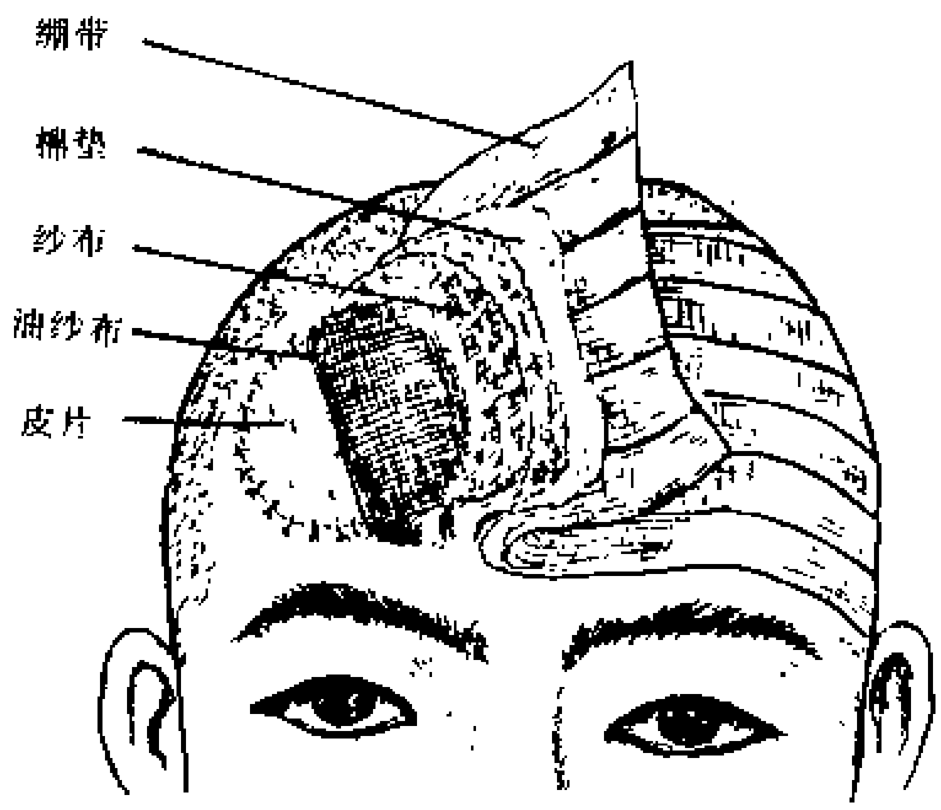
刃厚皮片开放植皮法



开放植皮法常用于难于包扎的肉芽创面植皮，如面部、会阴、臀部。通常将皮片剪成邮票大小，展平敷贴在健康的肉芽创面上，植皮创面上不覆盖或仅覆盖一层凡士林纱布，不加包扎。

加压包扎植皮法

在无菌创面植皮时，将皮片展平敷贴于受皮区创面，皮片与创面作间断缝合(刃厚皮片菲薄不耐受缝合，亦可不作缝合)。皮片用凡士林纱布覆盖，外加多层纱布及棉垫，然后用绷带加压包扎。供皮区压迫止血后，创面覆盖一层凡士林纱布，外加多层纱布、棉垫，再用绷带适当加压包扎。



术后处理

1. 植皮区制动，防止皮片移动。

2. 无菌创面植皮区术后 10～14d 更换敷料。肉芽创面开放植皮区须经常清除分泌物，包扎植皮区术后 2～3d 须更换敷料。

3. 供皮区创面如无特殊情况，一般在 2 周以后再更换敷料，更换敷料时严禁不必要地揭去内层油纱布，最好保留 1～2 层内层纱布，以免损伤新生的上皮组织而导致出血感染。

4. 若术后数日内供皮区创面渗出多，透过全层敷料时，应及时更换外层敷料。天热时出汗多，也可采取半暴露，即在术后 3～4d，将外层敷料去除，创面只保留 1～2 层纱布，以使创面干燥。

5. 下肢供皮区创面愈合后数周内不宜下地行走。下床时须用弹力绷带加压包扎，持续半年为宜，以防止或减少瘢痕增生。

中厚皮片移植术

手术指征

1. 修复体表瘢痕或病理组织切除后的创面。
2. 皮肤撕脱伤的新鲜创面。
3. 口腔、鼻腔、眼窝及阴道内粘膜缺损。
4. 健康的肉芽创面，其功能与外观要求较高的部位。

麻醉

局部麻醉、硬膜外阻滞或全身麻醉。

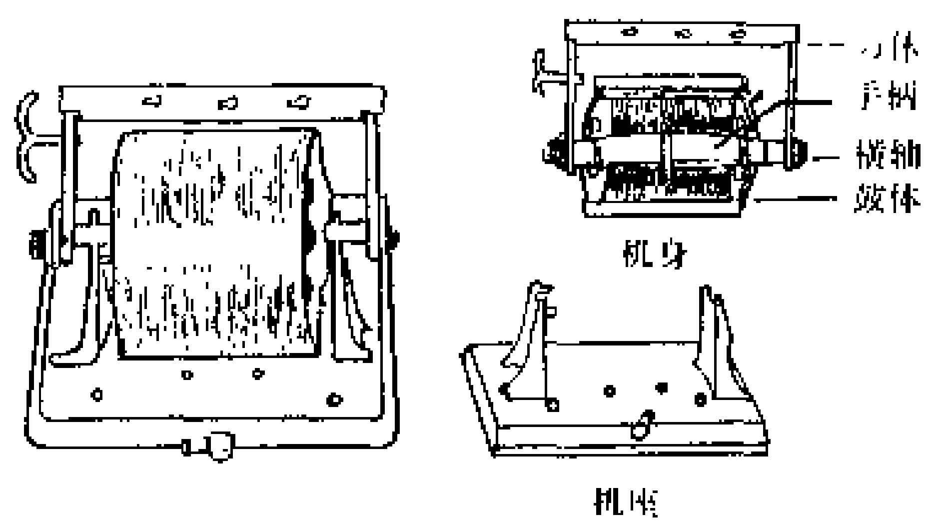
体位

视部位不同而定。

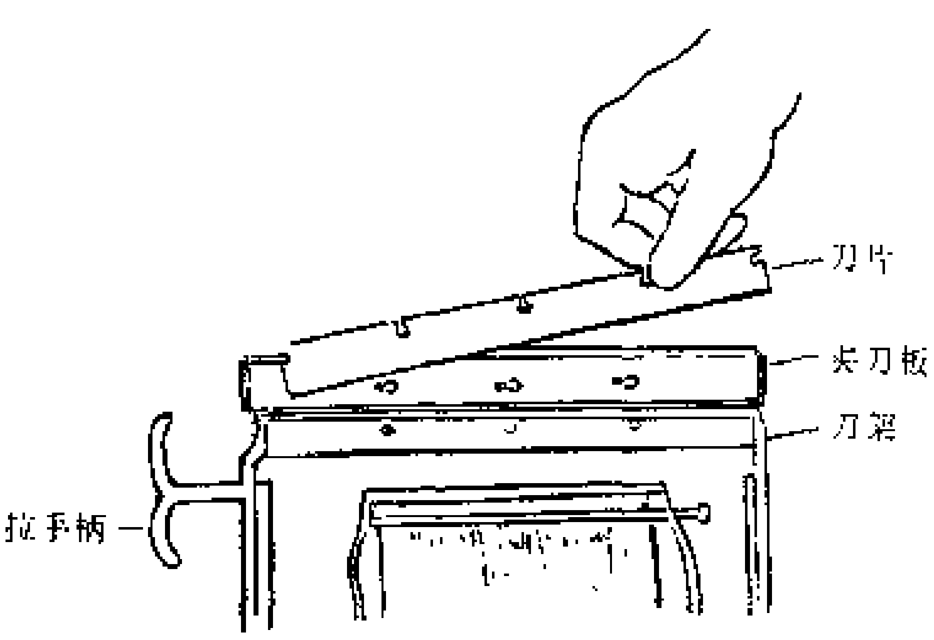
手术步骤

鼓式取皮机取皮法

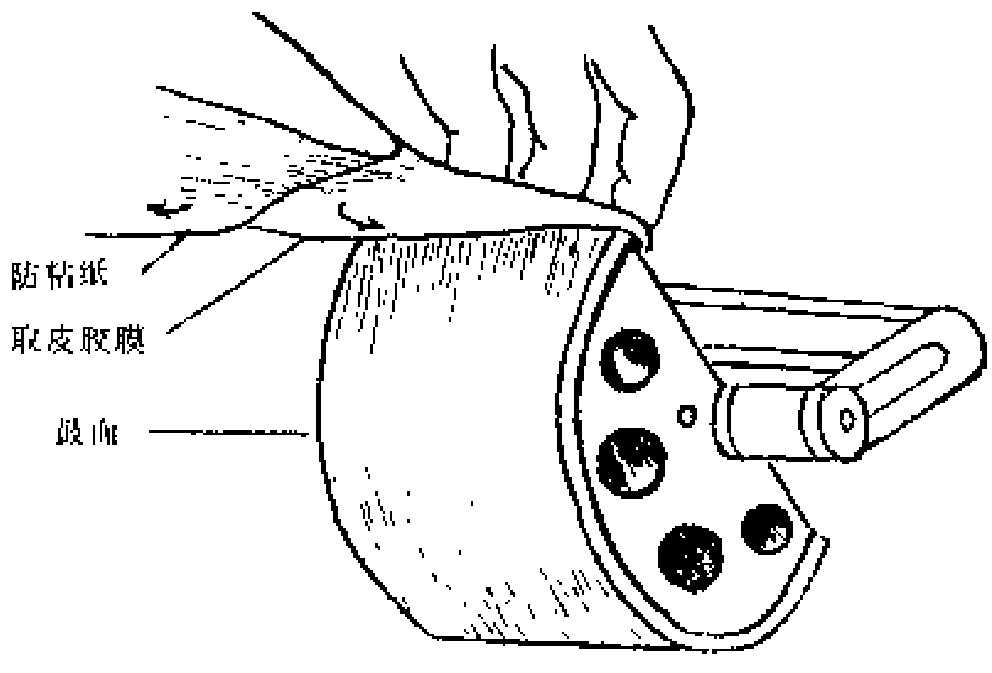
鼓式取皮机由机座和机身两个主要部件组成。机座为支持和固定机身。机身由鼓体、手柄、横轴、刀架、刻度盘等部件组成。鼓式取皮机有大小两型，大型鼓面长 20cm，宽 10cm；小型鼓面长 20cm，宽 8cm。



鼓式取皮机

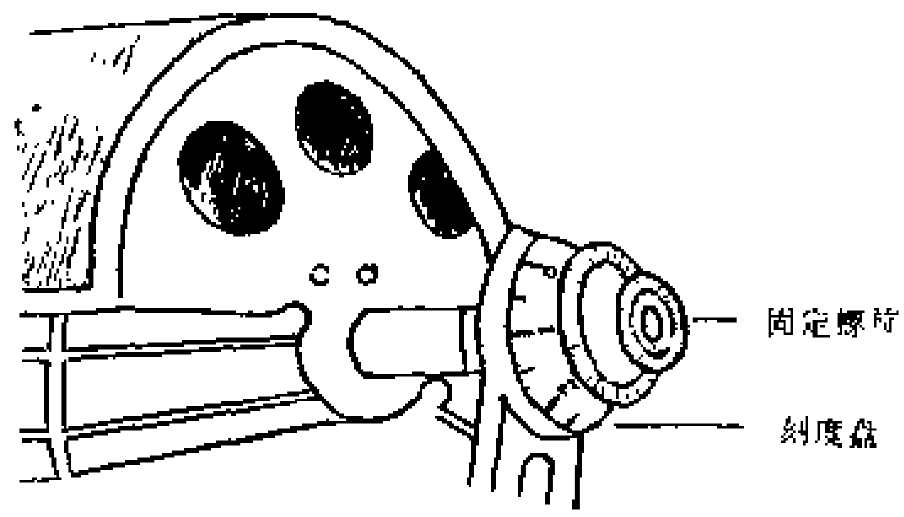


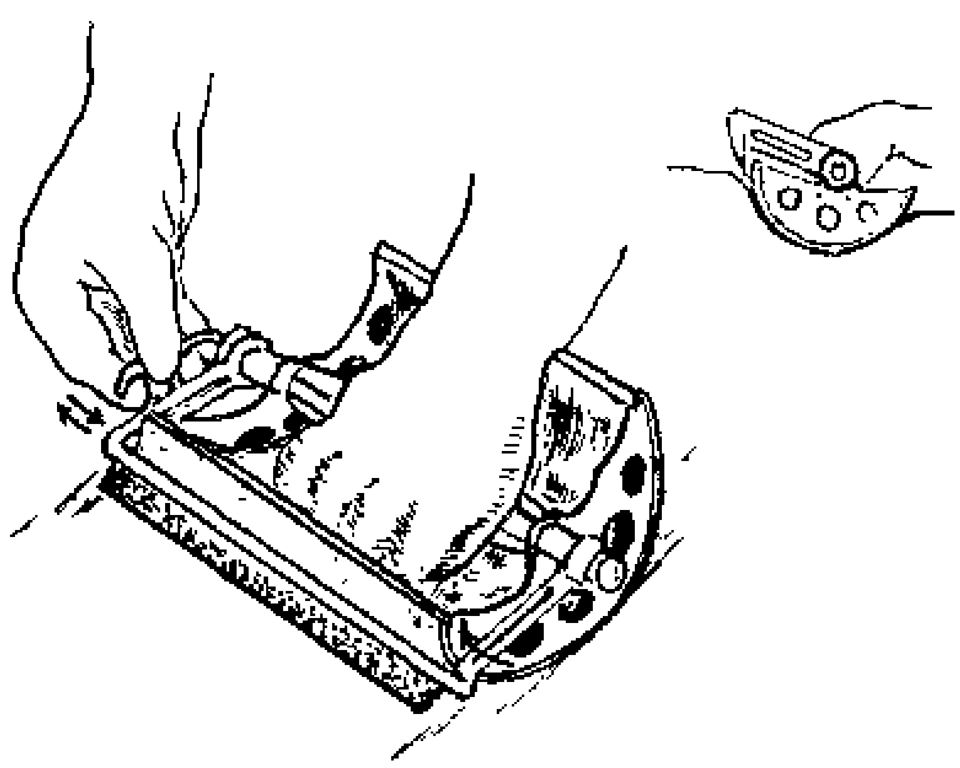
按装刀片时，揭开夹刀板，将刀片上 3 个洞孔对准刀片座上 3 个小圆形的突起部装入刀片，盖上夹刀板并扣紧。



国产两面取皮胶膜厚度(不含防粘纸)约为0.1mm,面积为23×11cm。使用时按无菌操作取出袋内的取皮胶膜,鼓面清洁后,先撕去一面防粘纸,从鼓面开端向另一端将胶膜平整粘贴在鼓面上,然后再撕去另一面防粘纸,即可粘贴取皮。过去常用胶液作粘合剂,操作较繁琐,现已少用。

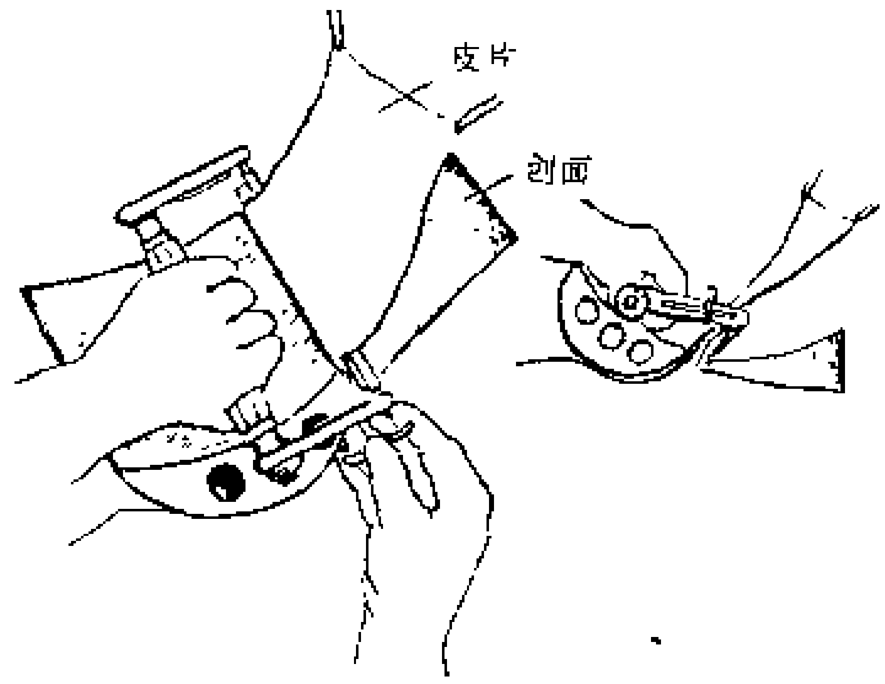
刻度盘上的每格代表0.1mm厚度,当旋转刻度盘使刀刃与鼓面恰相接触,此时指示针所指的刻度为零点,若鼓面已贴上取皮胶膜时指示针则指在第一格(胶膜厚度为0.1mm),例如需取0.4mm厚度的皮片,即将刻度盘向顺时钟方向旋转至第5格,然后将固定螺旋旋紧。

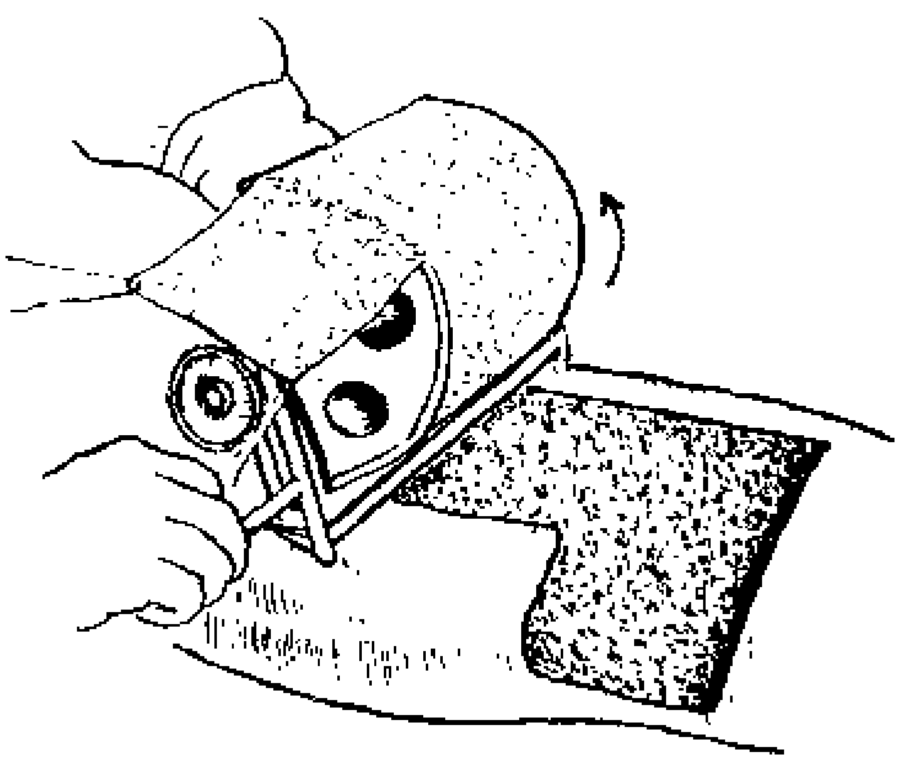




取皮时以右手拇、示及中指持拉手柄,左手握持机柄,将鼓面的前端对准供皮区预定的位置下压,粘着皮肤后轻轻提起取皮机并略向前方推顶,使鼓面前缘微向上翘,随即右手将刀下放,使刀刃接触皮肤并作拉锯动作,往返拉动刀架,左手逐渐将鼓面前端向上翻转,右手不断来回拉动刀架。拉动幅度宜小,速度要慢,同时要使切皮动作与鼓的转动速度协调一致,直至所需大小的皮片完全切下为止。最后将鼓提起,用剪刀将皮片在供皮区附着处剪断。取皮时须不断注意观察皮片的厚度(中厚皮片创面出血点较刃厚皮片大而稀疏,皮片底面呈白色),以便随时调整刻度。另外,如在局部浸润麻醉时,注射针头不应在切皮区内刺入,以免药液从针孔处外渗而发生脱胶现象。

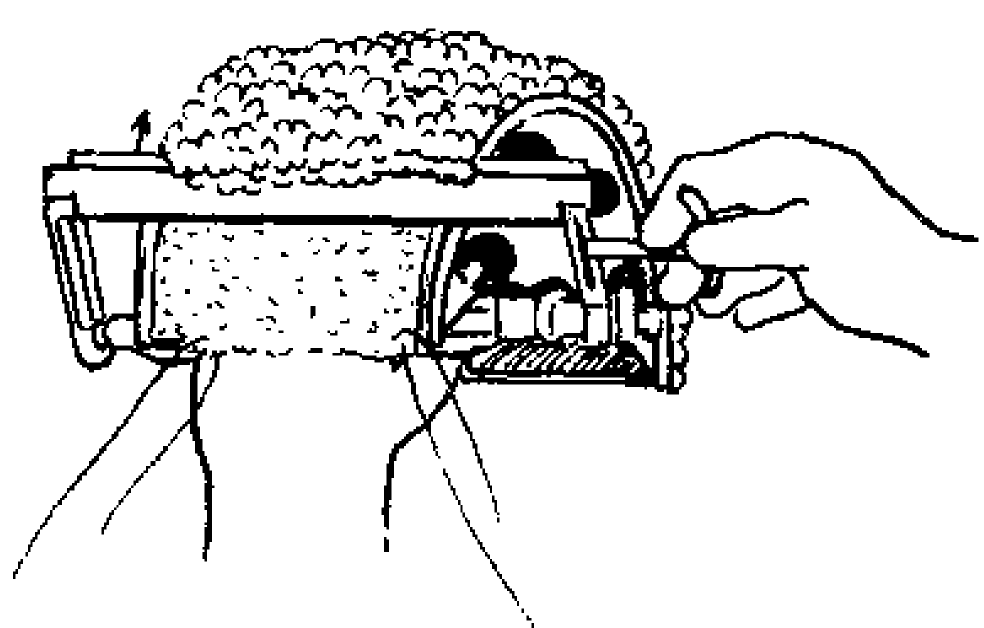
若所需皮片面积超过一个鼓面的长度者，可采用连续皮片切取法切取，则在切取完一整鼓面的皮片后不予切断，将鼓面揭离皮片，重新粘贴取皮胶膜，将皮片从刀架与鼓面之间穿出，再以前一鼓皮片的止点为起点，将皮粘起后继续切割，即可获得更长的皮片。



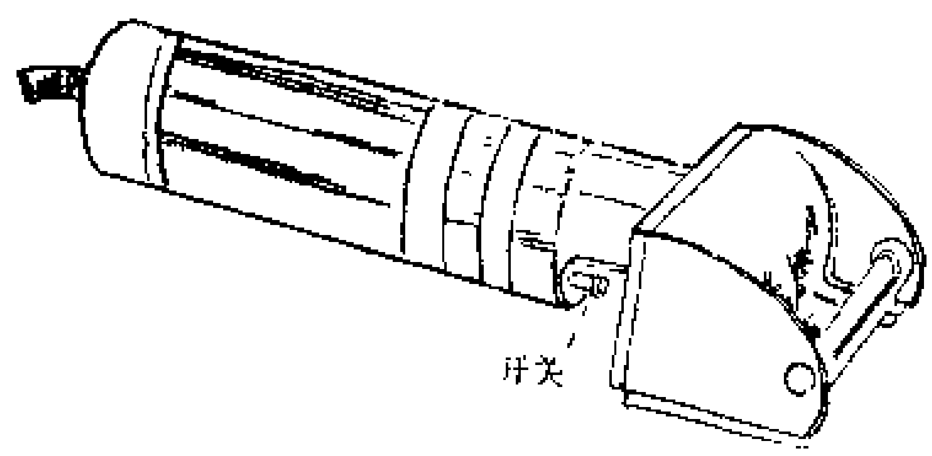


如需切取T形或L形皮片，可按连续皮片切取法的原理，先横向切取一定宽度的皮片，不切断，将鼓面揭离皮片，鼓面重新粘贴取皮胶膜，再改纵向切取皮片与其相连即可取得。取皮后，供区创面覆盖凡士林纱布，外加多层纱布，适当加压包扎。

离体的皮肤组织(如外伤撕脱、死婴等)，如需采取中厚或全厚皮片，可先将皮肤连同皮下脂肪的组织块用生理盐水冲洗洁净，然后将脂肪朝外紧贴在鼓式取皮机的鼓面上，调整刻度，削去皮下脂肪与部分真皮层，即可获得大张的中厚皮片。



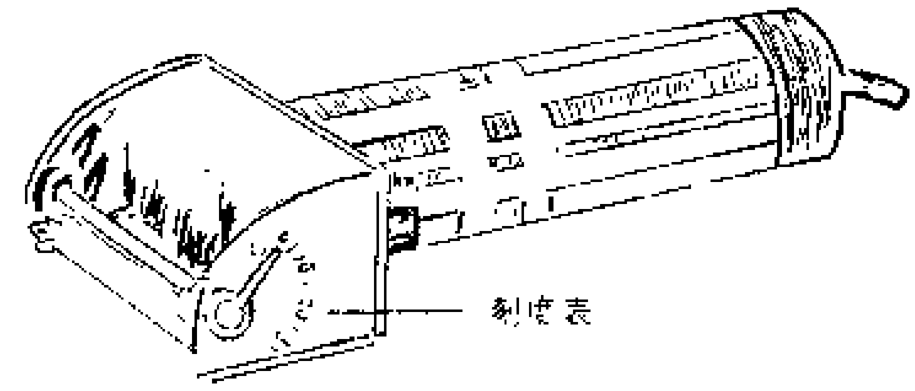
电动式取皮机取皮法

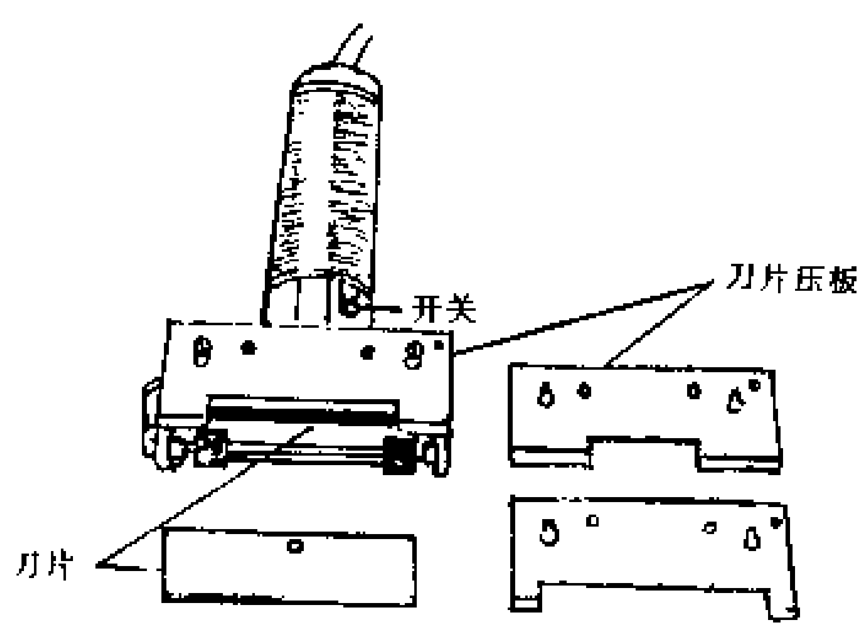


Padgett 电动取皮机

电动式取皮机是用电动机推动刀片作急速左右摆动切取皮片(风动式与电动式取皮机两者相似,仅动力不同而已),操作容易,不必粘胶,取皮快速、方便,在肢体平坦部位取皮长度可随意控制。

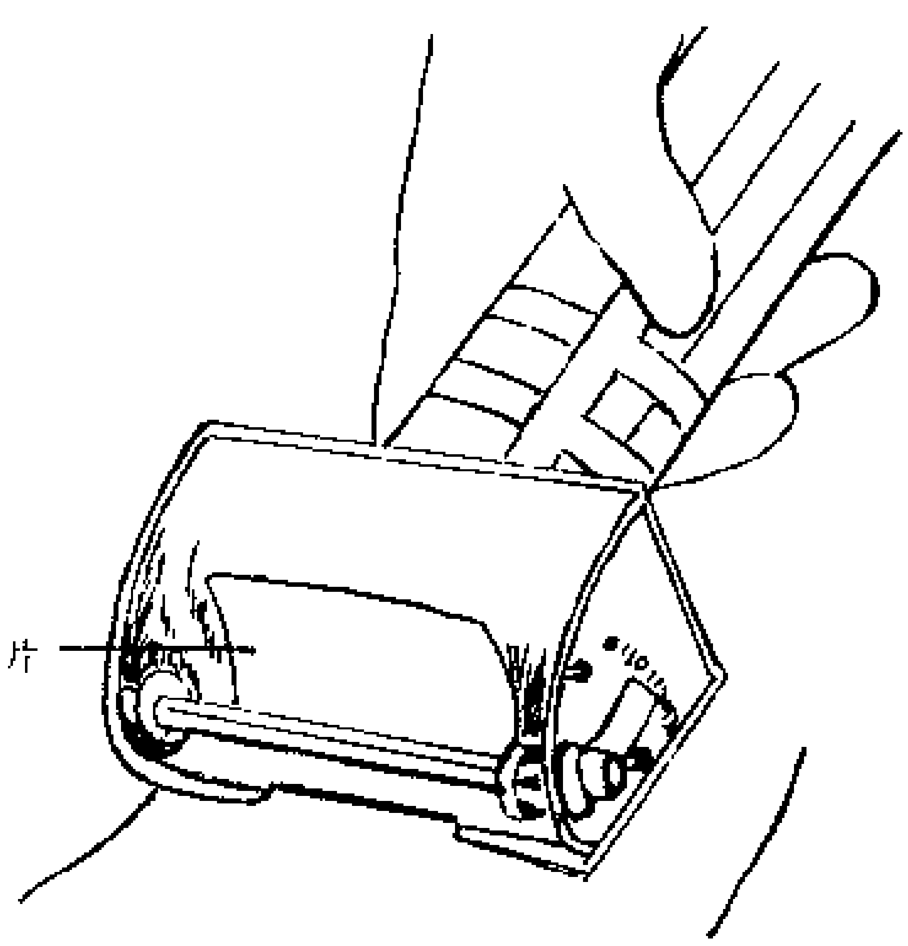
调节厚度时,先将刻度盘上的指针旋至"0",然后按顺时钟方向每旋一格为0.025mm,如旋至"10",皮片厚度即为0.25mm。



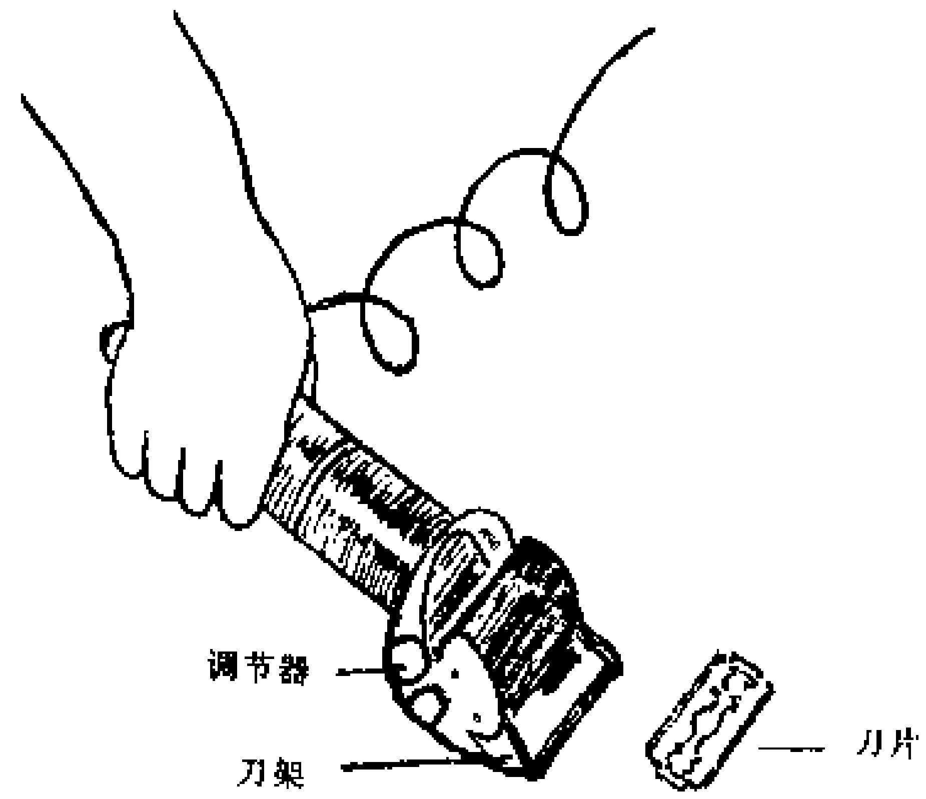


美国 Padgett 电动取皮机皮片宽度由刀片压板控制。刀片压板有 5.1、7.6 及 10.2cm 三种规格,可任意选择调换。

若在不平的部位取皮时(如胸壁季肋部),应在凹陷部皮下注射生理盐水,以使皮面平坦。在供皮区涂少许液体石蜡,将皮肤牵紧,使皮面平整紧张。接通电源,按动开关,刀片即快速左右摆动。将刀片与皮面保持 40°～45°角切入皮肤(压力不宜过大,以免皮片过厚),逐渐向前推进,直至所需的长度为止。

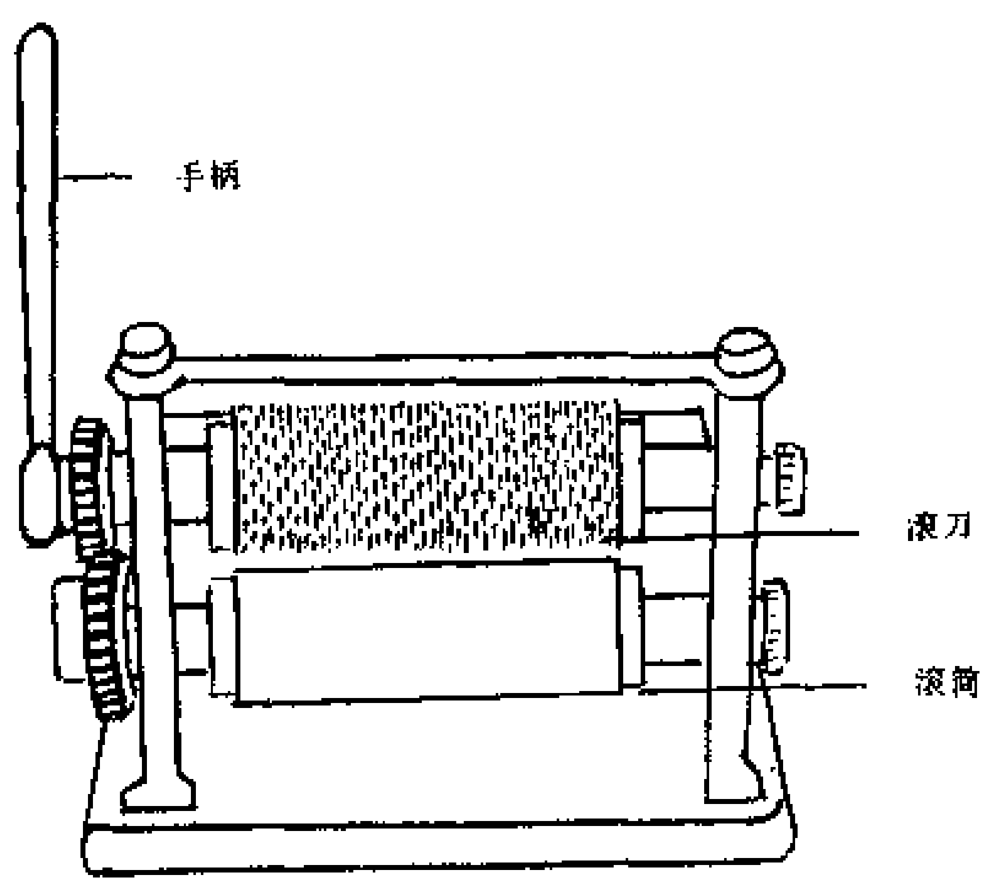


微型电动取皮机适用于切取小面积的中厚皮片、口唇粘膜。国产 SDQ-1 微型电动取皮机，采用普通剃须刀片。皮片厚度可按需要，校准调节器的刻度。



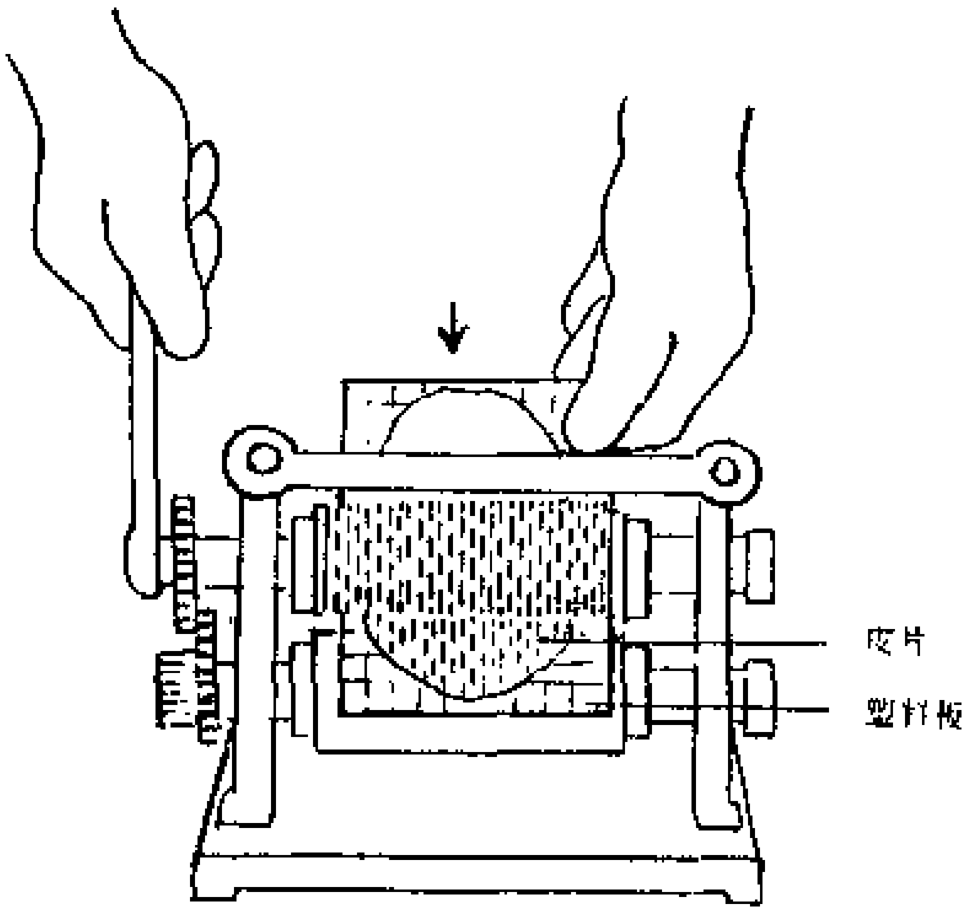
国产 SDQ—1 微型电动取皮机

皮片成网器及网状皮片成形法

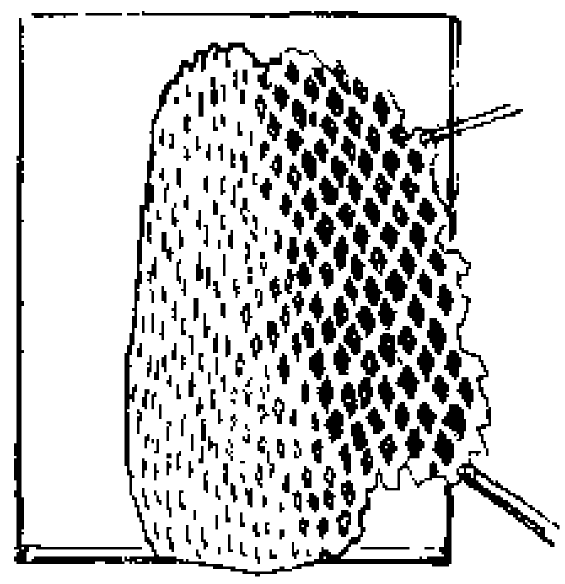


滚筒式皮片成网器

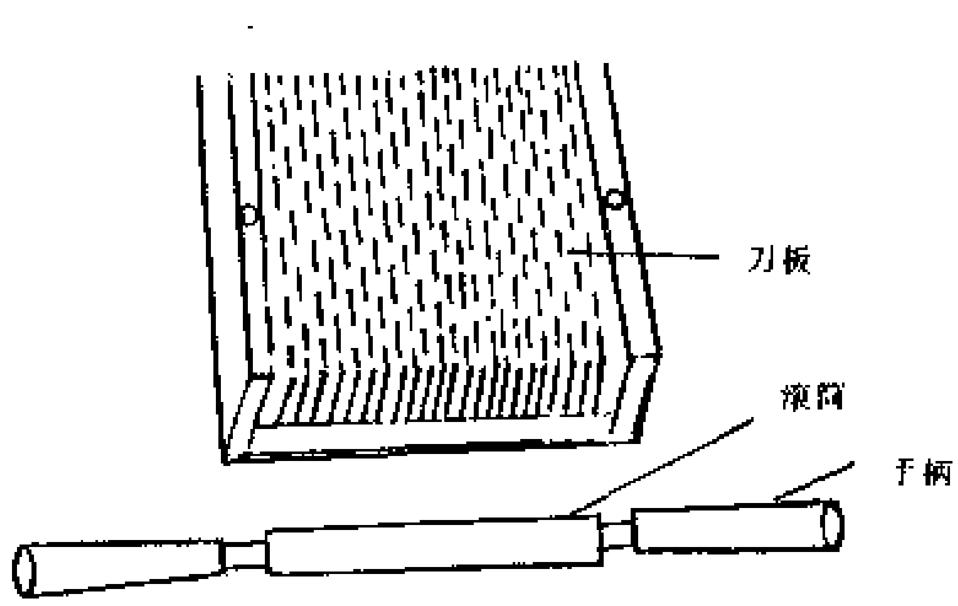
滚筒式皮片成网器主要由制网滚刀、光面滚筒及传动部件组成。滚刀由众多排列规律，长度一致，彼此平行的小刀构成。依滚刀类型不同，皮片制成网状后覆盖面积可扩大 1.5、3、6、9 倍。一般以扩大 3 倍为宜，适用于烧伤切削痂后的创面、肉芽创面、或血管瘤切除术后止血不完善的创面。



滚筒式皮片成网器使用时，将皮片刨面朝下平放在专用的塑料板上，左手将载有皮片的塑料板推进滚刀下，右手紧握扳手上下往返向下用力压轧，塑料板连同皮片被滚筒不断向前推进，直至全部推出。



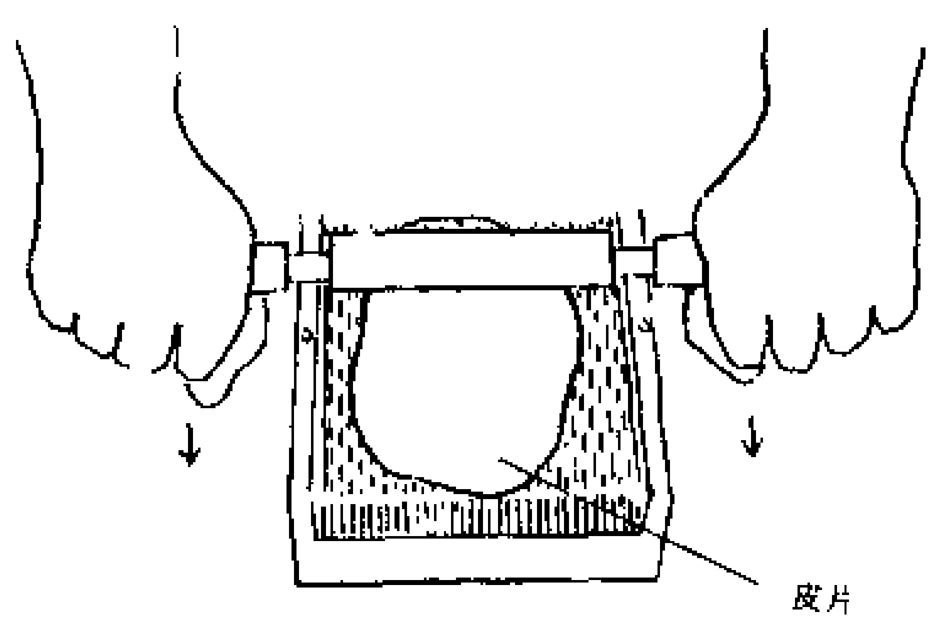
将经滚压后的皮片轻轻拉开即成网状皮片。



平板式皮片成网器

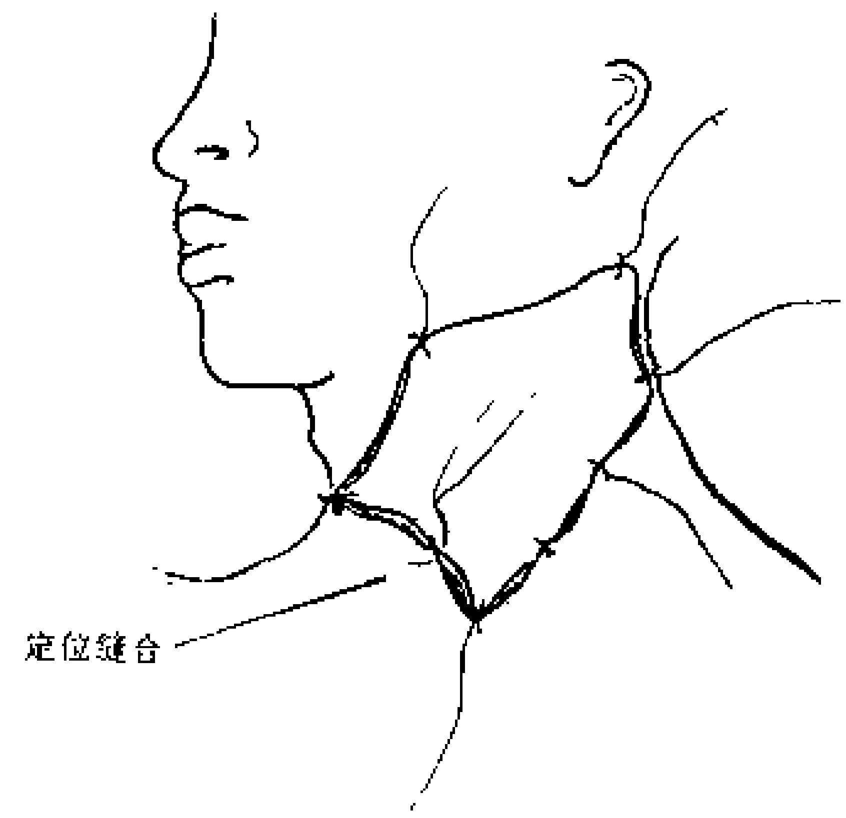
平板式皮片成网器由众多排列规律、长度一致、彼此平行的小刀构成的刀板和滚筒组成。

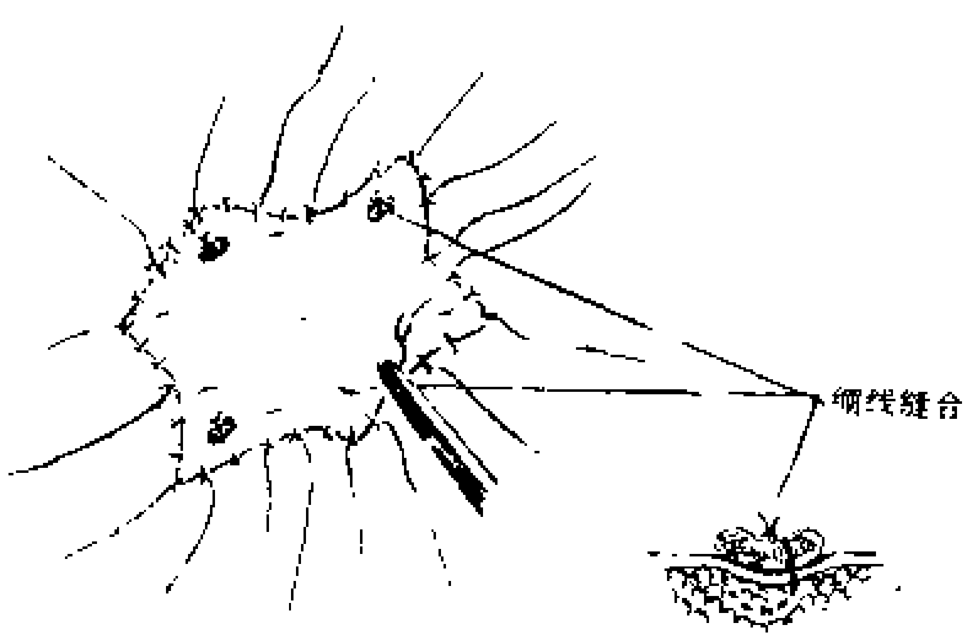
平板式皮片成网器使用时，将皮片刨面朝下平放在刀板上，双手握紧手柄，将滚筒用力下压皮片并向前滚压，直至皮片终端。滚压后将皮片从刀板上慢慢提起，即成网状皮片。



皮片移植缝线包压法

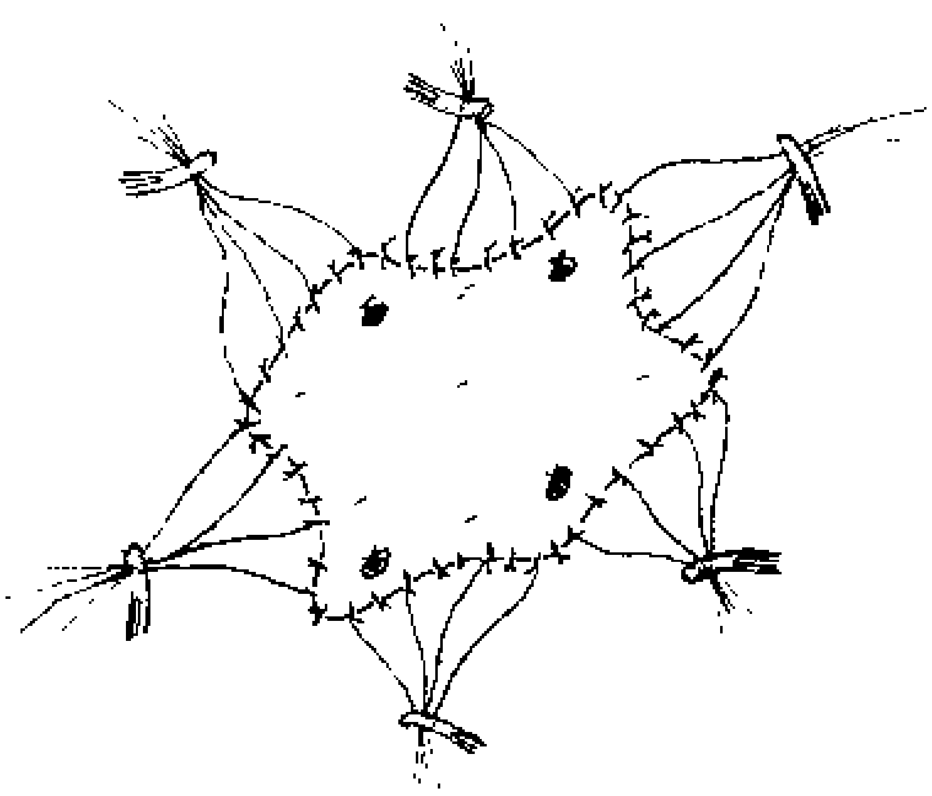
先就创面轮廓和皮片的形状作好适当安排，再将皮片与创面周边作数针定位缝合，剪去多余的皮片后，将皮片与创缘作间断缝合，每隔数针留一长线。缝合时宜使皮片保持一定张力，过松过紧皆不利于皮片成活。

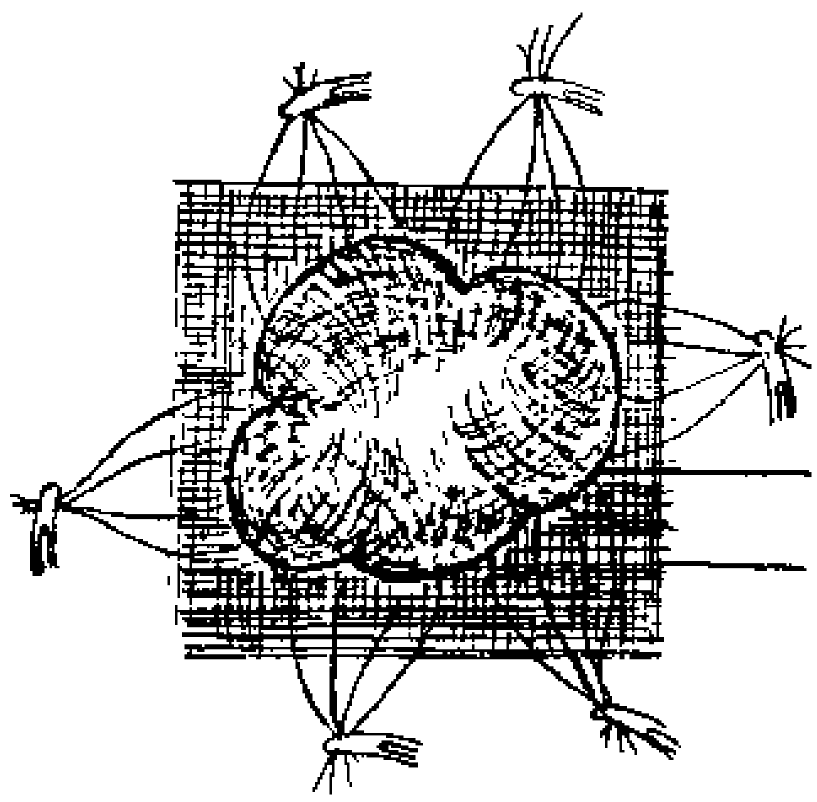




于创面凹洼不平部位，宜应用绷线缝合，即穿过皮片和创面基底作间断缝合，皮片上放置小纱布团，将缝线结扎在纱布团上面。缝合毕，须将皮片下之积血和空气排除，必要时可作多数刺孔，以利引流。

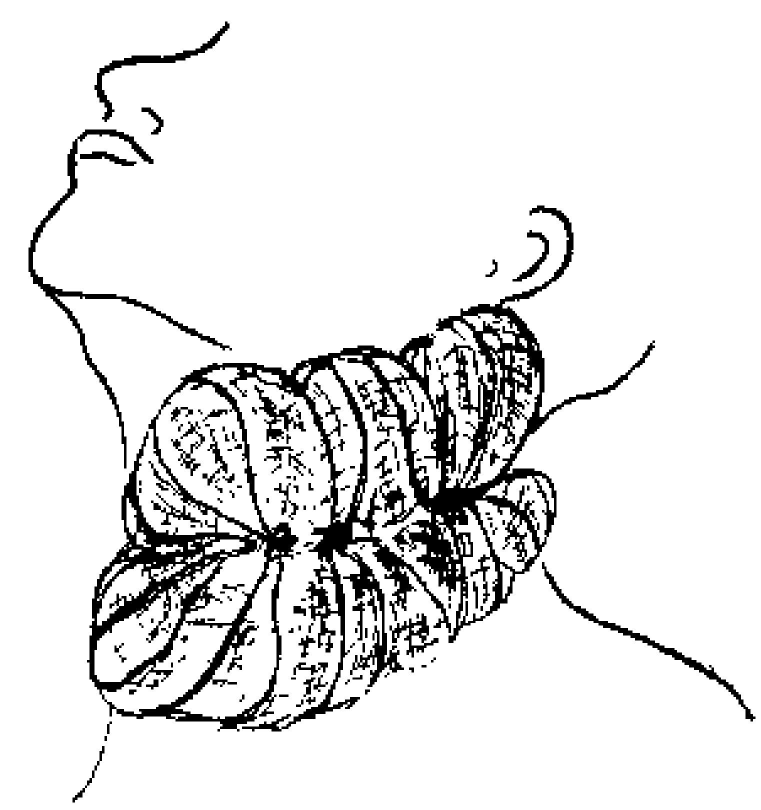
按序将所留的长线，每 3～4 条用一止血钳夹住，使之有条不紊。



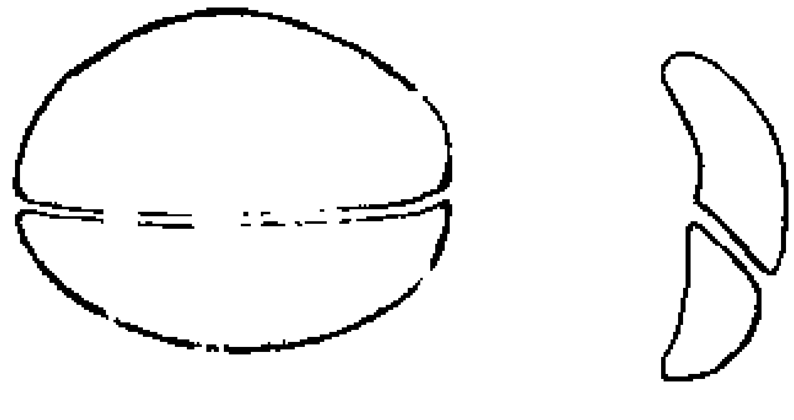


创面用一大张凡士林纱布平整地覆盖，外加多层细软纱头或碎纱布均匀堆放在皮片上，并将创面之凹洼处填实。

将所留的长线相互对应结扎，以使皮片与创面得以密切接触。然后在包堆的周围用凡士林纱布缠绕，包堆上覆盖多层纱布、棉垫，用胶布粘贴敷料，再用绷带包扎固定，必要时可加用夹板或石膏绷带固定。

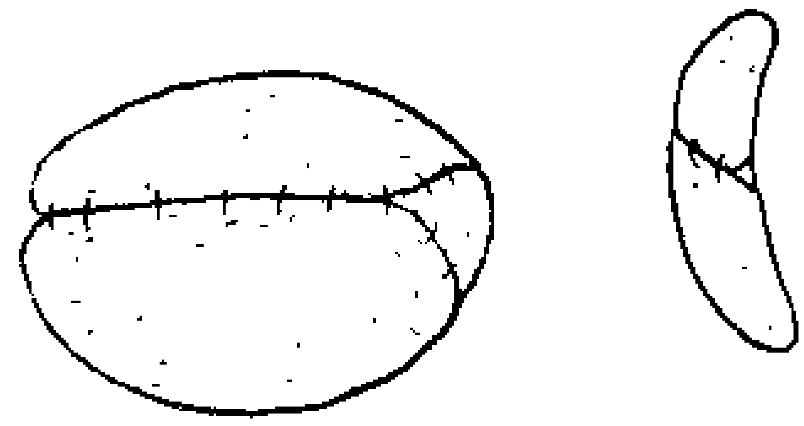


牙印模胶内嵌植皮法

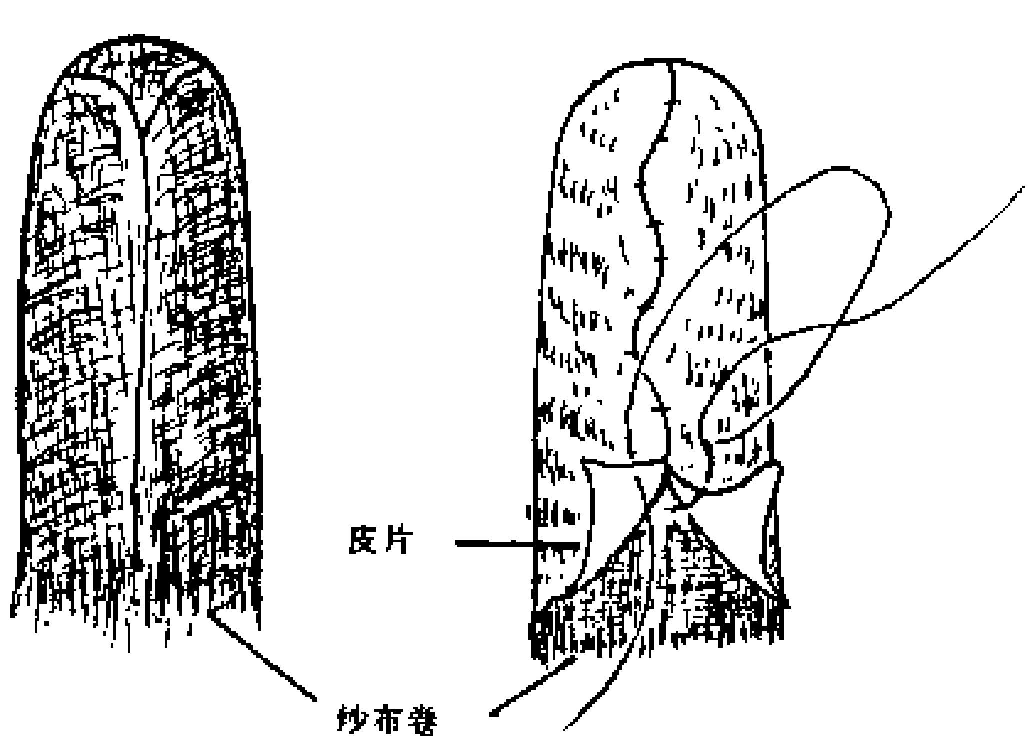


内嵌植皮法常用于与体腔相通的腔穴植皮，应用牙印模胶作为皮片的支撑时，先将牙印模胶加热软化，制成与腔穴内创面大小相同的模型，以供支撑固定皮片。例如进行眼窝再造时，将印模胶制成眼模，制作时将其分为2片或3片，以便于术后取出。

将皮片创面朝外，间断缝合包绕在眼模上，使缝合线恰在上下眼裂线上。创面止血后，即可将其植入眼窝内。植入后将上下眼睑作暂时性缝合，待皮片成活后，切开取出模型，随即放入预制的丙烯酸酯眼模，以防止皮片收缩。



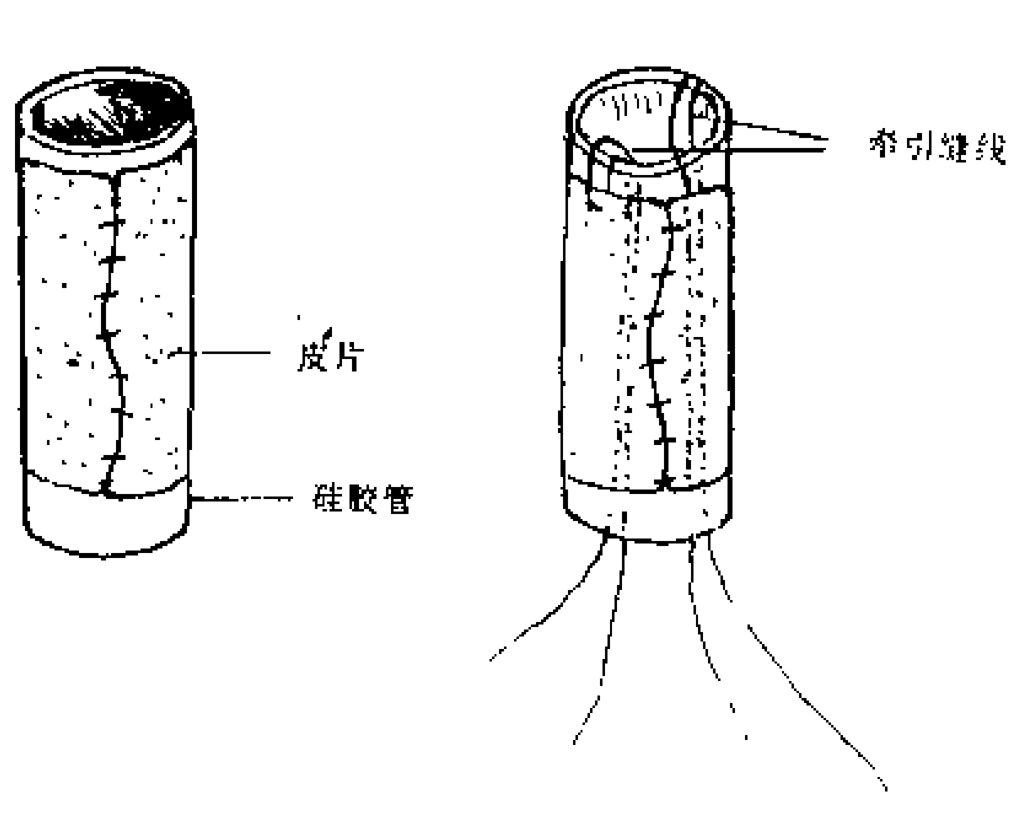
纱布卷内嵌植皮法



用纱布作成与腔穴内创面大小相同的模型以支持固定皮片。例如进行阴道再造时，用纱布缝成圆柱状口袋，袋内填塞纱布及少量碘仿纱布。将皮片创面朝外包绕在纱布卷上，用丝线在皮片创缘作间断缝合(注意勿缝在纱布上)，然后将裹有皮片的纱布卷塞入再造的阴道腔隙中，将皮片前缘与阴道前庭创缘作间断缝合并留长线。在纱布袋内再补充填塞若干碘仿纱条，以使皮片与创面紧密接触。最后将所留的长线相互对应结扎，以防纱布卷滑脱。

橡皮管内嵌植皮法

采用橡皮管或硅胶管来作为支撑固定皮片。橡皮管孔道利于通气和引流。适用于鼻孔内，外耳道皮片移植。植皮时将皮片创面朝外，皮片创缘作数针间断缝合，将皮片固定在橡皮管上，再于皮片上缘缝 2～3 针牵引线，自上端管口穿入，从下端管口穿出。将裹有皮片的橡皮管塞入腔穴时将缝线牵住，以防皮片卷缩。皮片下缘与创缘缝合后留数条长线与牵引线结扎，以固定橡皮管。创缘覆盖纱布并用胶布加以固定。



术后处理

1. 植皮区制动，防止皮片移动，术后 10～14d 拆线，拆线后宜继续适当加压包扎数周。
2. 供皮区创面处理同刃厚皮片移植术。直接缝合创面 10～14d 拆线。

全厚皮片移植术

手术指征

1. 眼睑、口唇外翻及鼻翼畸形的修复。
2. 面颈部瘢痕的修复。
3. 眉毛、睫毛再造。
4. 手掌及足底负重部位的修复。

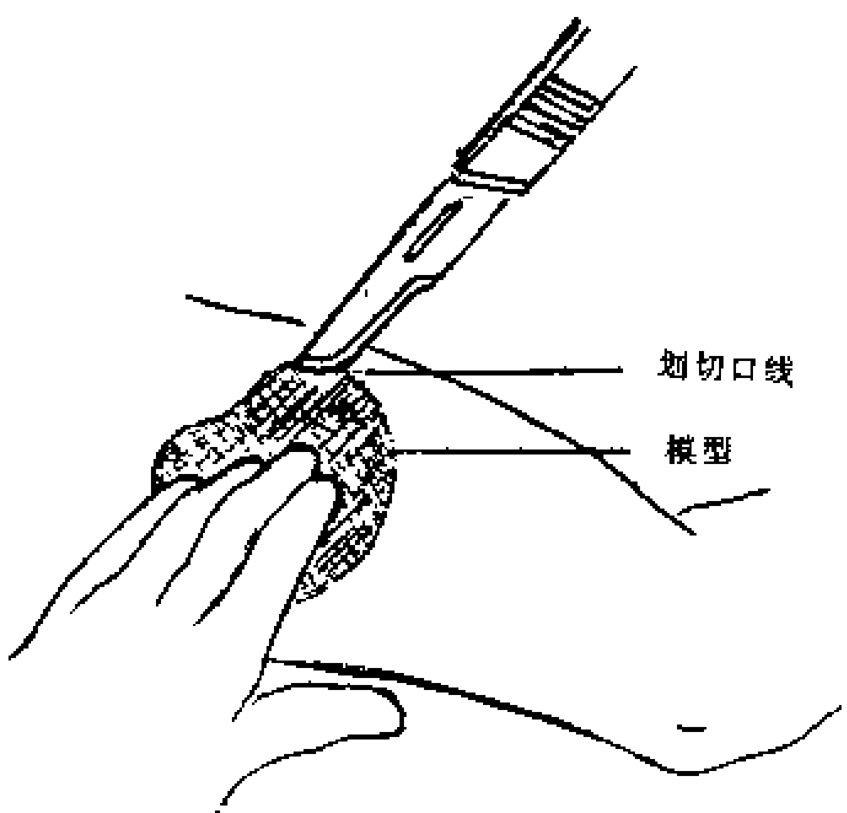
麻醉

局部麻醉或全身麻醉。

体位

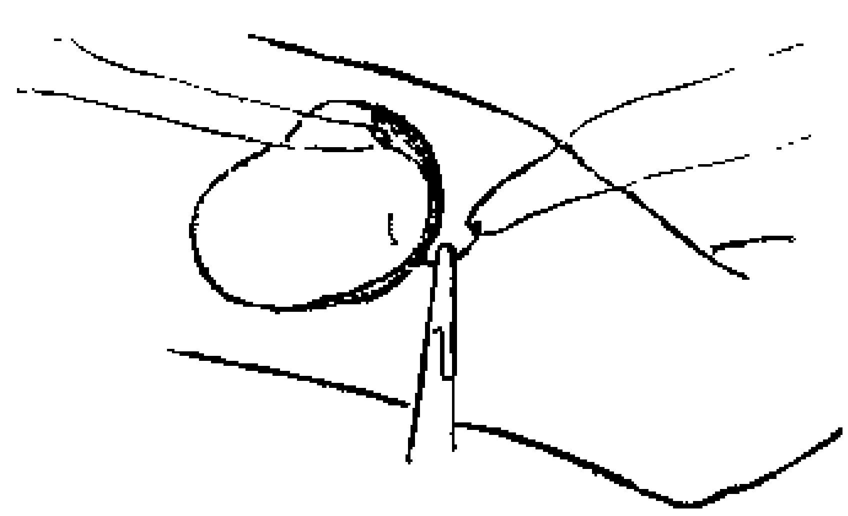
视部位不同而定。

手术步骤

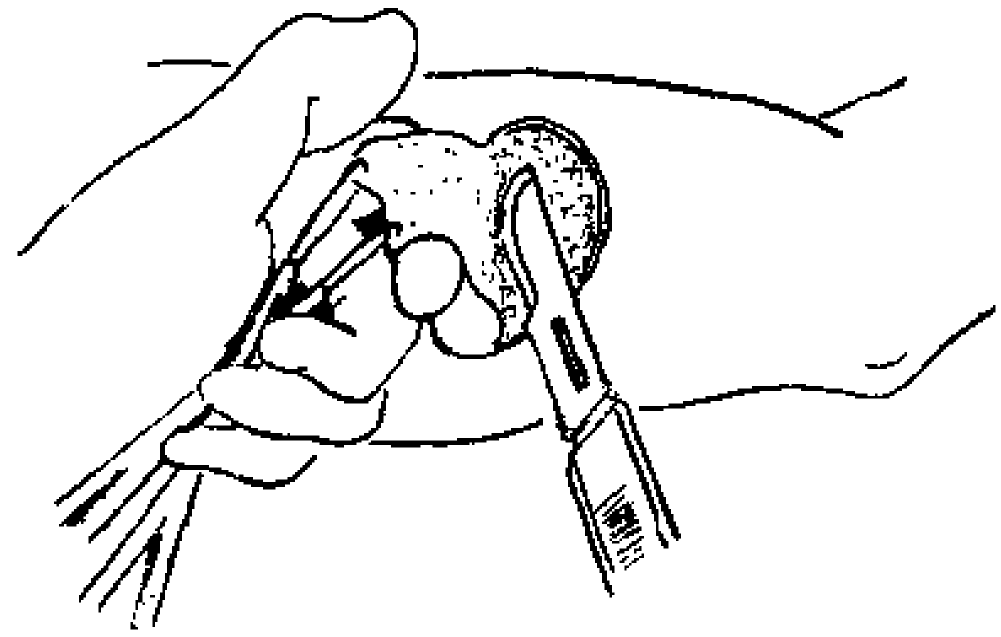


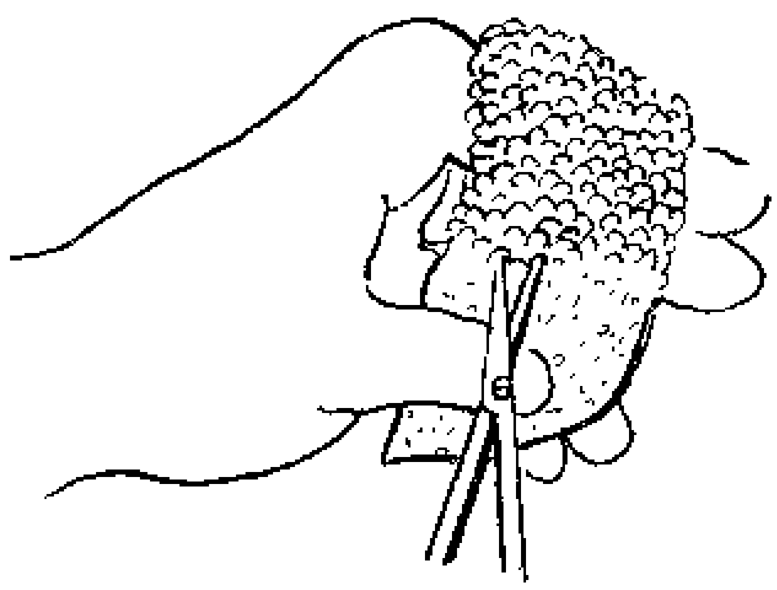
全厚皮片多采用手术刀切取。取皮前先用不易变形的布片或塑料膜片剪成与受区创面的形状和大小相同的模型，然后将模型平放在供皮区皮肤上面，用甲紫或手术刀轻轻刻画其轮廓。

切取皮片时，可按轮廓线切开皮肤全层至显露出皮下脂肪层为度，再自创缘的一端作 2～3 针牵引线。



用手术刀将全层皮片与其皮下脂肪之间进行分离切取皮片。在切取过程中，可用示指横放在皮片下，以便于操作。

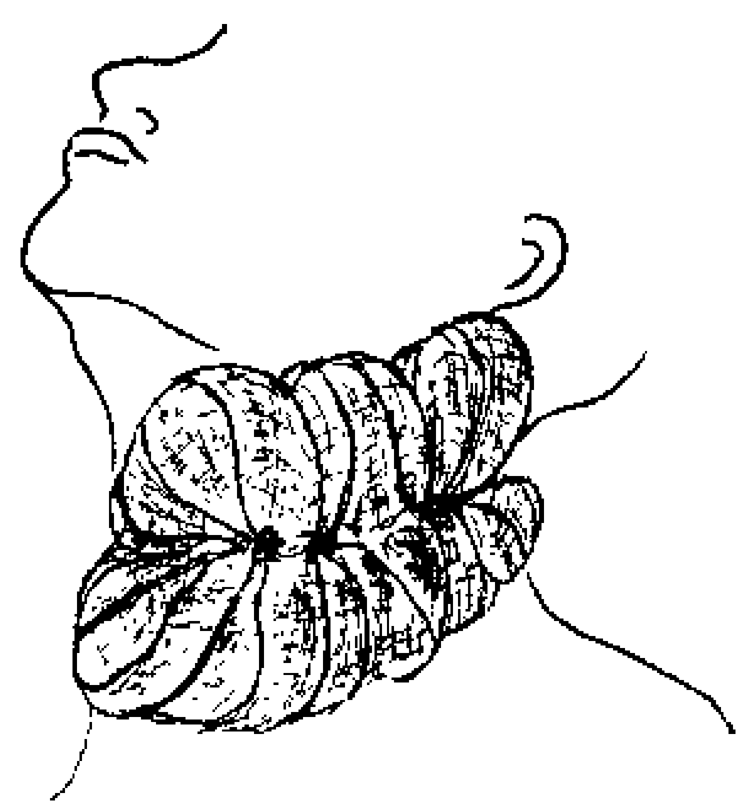


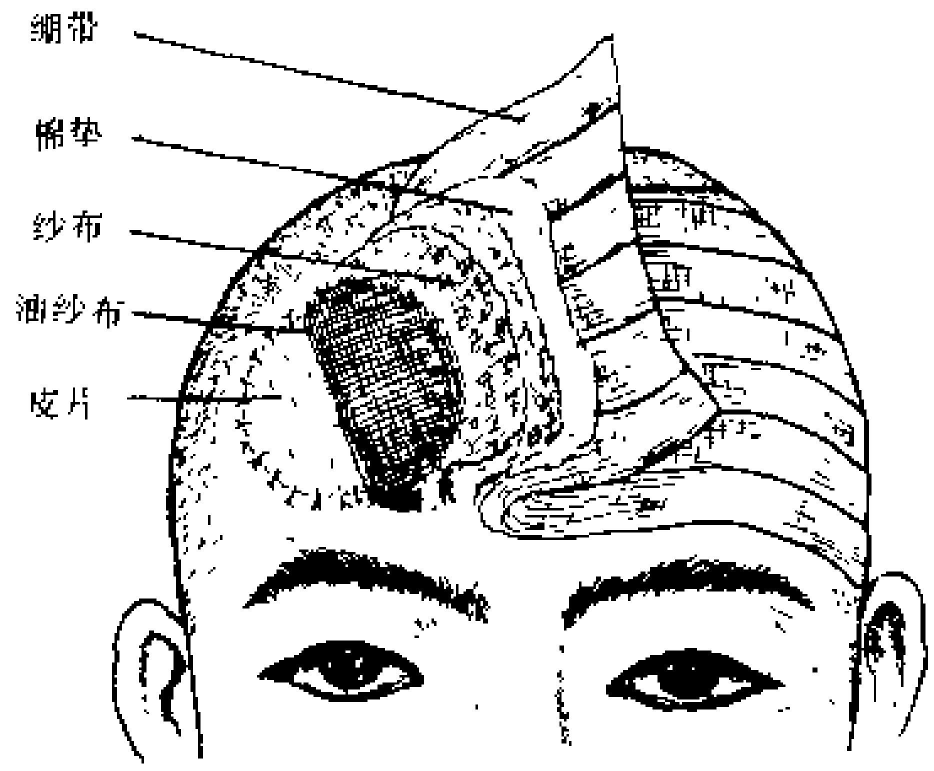


另一种切取方法是将皮肤连同部分皮下脂肪组织切下，再用剪刀剪去脂肪组织而成全厚皮片。欲切取大张全厚皮片时，可将大张皮肤连同部分脂肪组织一起切下，再用鼓式取皮机将皮下脂肪组织切除，即可获得大张全厚皮片(参见前述)。供皮区创面如不能直接缝合，则植以中厚皮片。

全厚皮片移植法

最常采用缝线包压法。





在头部、四肢易包扎部位，也可以采用加压包扎法。

术后处理

同中厚皮片移植术。

含真皮下血管网皮片移植术

手术指征

1. 面颈、手足及关节功能部位的修复。
2. 瘢痕切除后凹陷明显的创面。

麻醉

局部麻醉或全身麻醉。

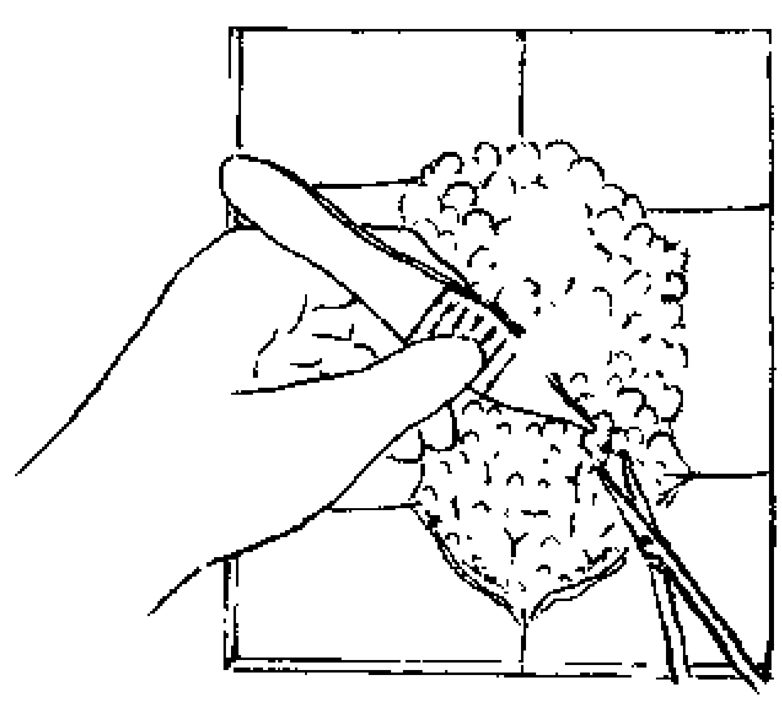
体位

视部位不同而定。

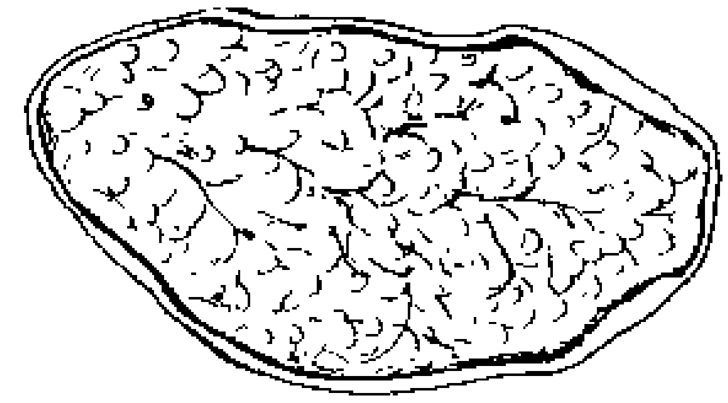
手术步骤

含真皮下血管网皮片切取法

按创面的形状和大小，用手术刀将皮肤连同皮下脂肪组织整块切下，将皮片的脂肪朝上平放在木板上，皮片周围缝数针牵引线在木板背面对应结扎将皮片固定在木板上（或用大头针将皮片固定在木板上）。用锐利的直剪刀在真皮下血管网与皮下脂肪之间进行分离，分离时尽量少损伤真皮下血管网，将真皮下血管网深面的脂肪组织尽量予于剪除，使皮片只保留一层很薄的脂肪组织，厚度不超过 3mm，以隐约可见真皮下血管网为度。

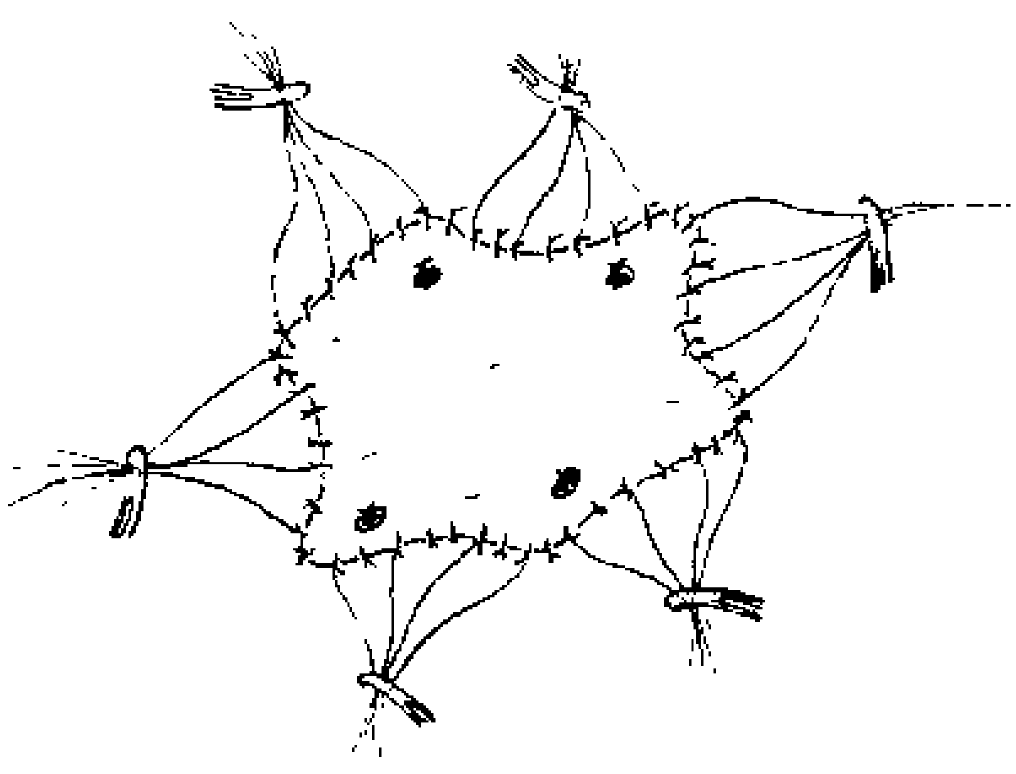


将皮片放在生理盐水中漂洗，将浮起的脂肪球剪除后立即取出皮片。血管网内充盈的血液不必挤出。修剪后的皮片可见分布在真皮下的血管网组织。



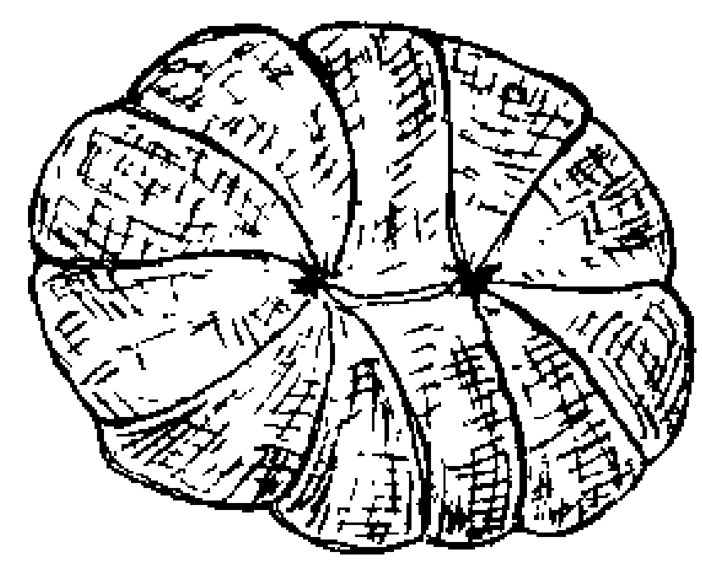
供皮区创面直接缝合，否则植以中厚皮片。

含真皮下血管网皮片移植法



含真皮下血管网皮片移植宜采用缝线包压法。先将皮片与创缘作间断缝合，留长线备用。

将缝线打包结扎固定皮片。



术后处理

同中厚皮片移植术。

（綦耿秋）

2　随意型皮瓣移植手术

局部皮瓣移位术

手术指征

1. 组织缺损附近皮肤正常，或接近正常。

2. 移植皮瓣面积较小，供区常可直接缝合，又不会出现继发畸形；但移植皮瓣面积较大时，则供区须植皮修复。

3. 挛缩瘢痕与局部组织异位或错乱，常在局部应用以三角皮瓣移植为基础的修复方法，可取得良好效果。

4. 若为感染病灶，术前须严格控制感染，怀疑有局部组织恶变者，术前必须先进行病理检查，明确病灶性质。病灶分泌物术前须进行细菌培养及抗生素药敏试验。

麻醉

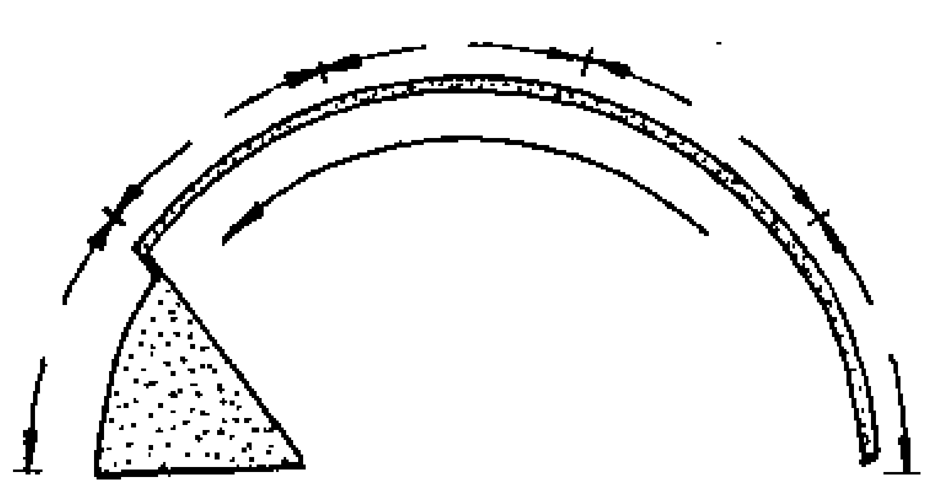
多用局部麻醉，不合作的病人用全身麻醉。

体位

依修复的部位决定手术体位。

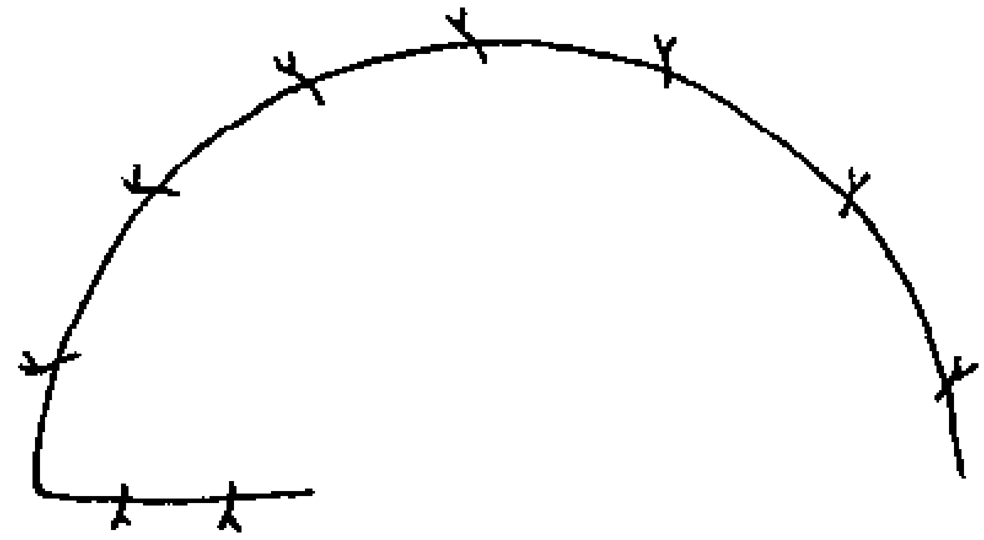
手术步骤

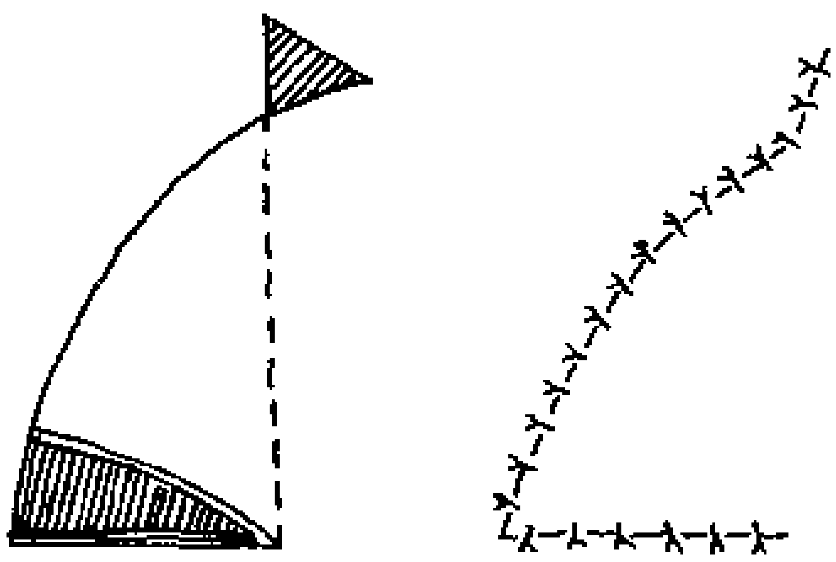
旋转皮瓣移植



利用组织缺损创缘周围正常皮肤作皮瓣，顺时针或逆时针方向旋转移位修复组织缺损。设计时先选定适当的圆心点，以圆心点到三角形组织缺损底边外侧端的长度略长为半径，顺组织缺损底边的弧度旋转切口线，一般弧形线的长度应为缺损组织底边的 4 倍。此旋转皮瓣的轴心点为半圆形终点，半圆形的直径即为轴心线。用亚甲蓝标记出旋转皮瓣的切口线。

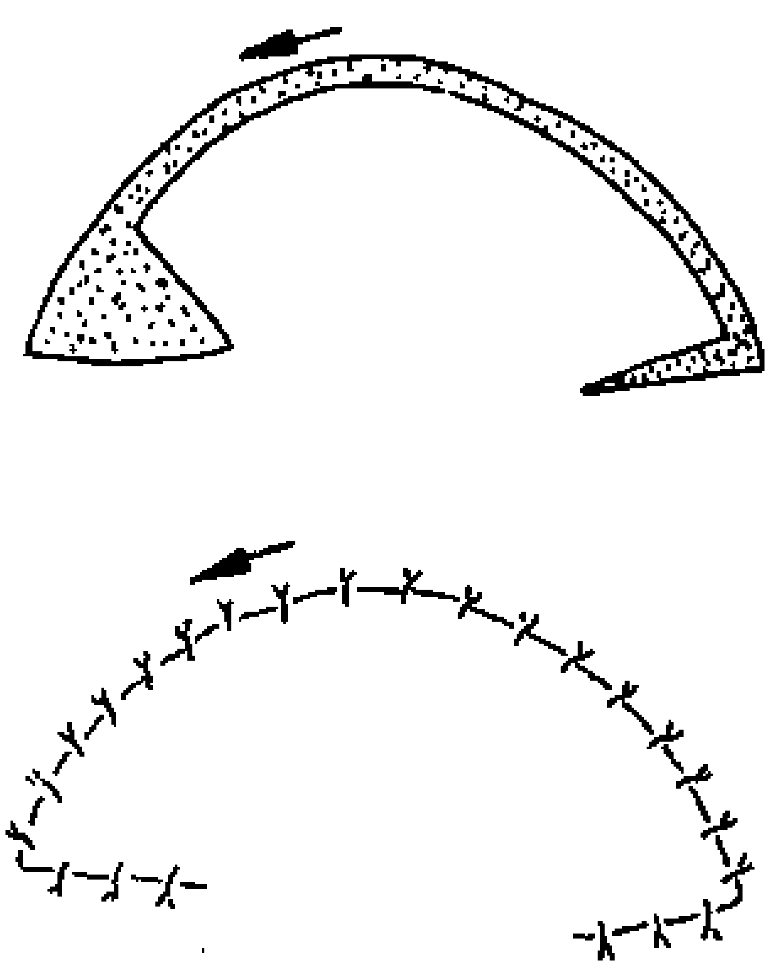
首先切除病灶，造成新鲜创面，并修整成似等腰三角形。顺切口线切开全层皮肤，在深筋膜的浅面行锐性剥离皮瓣。皮瓣剥离时，创缘缝合数针牵引线，或用皮钩牵拉皮瓣，尽量避免用血管钳或镊子钳夹皮瓣。皮瓣内若含有知名血管，应注意勿损伤。亦可行深筋膜深面剥离，掀起的皮瓣与创面应仔细止血。将形成的皮瓣旋转移位到受区时应无张力，创缘用 3-0 缝合线缝合。

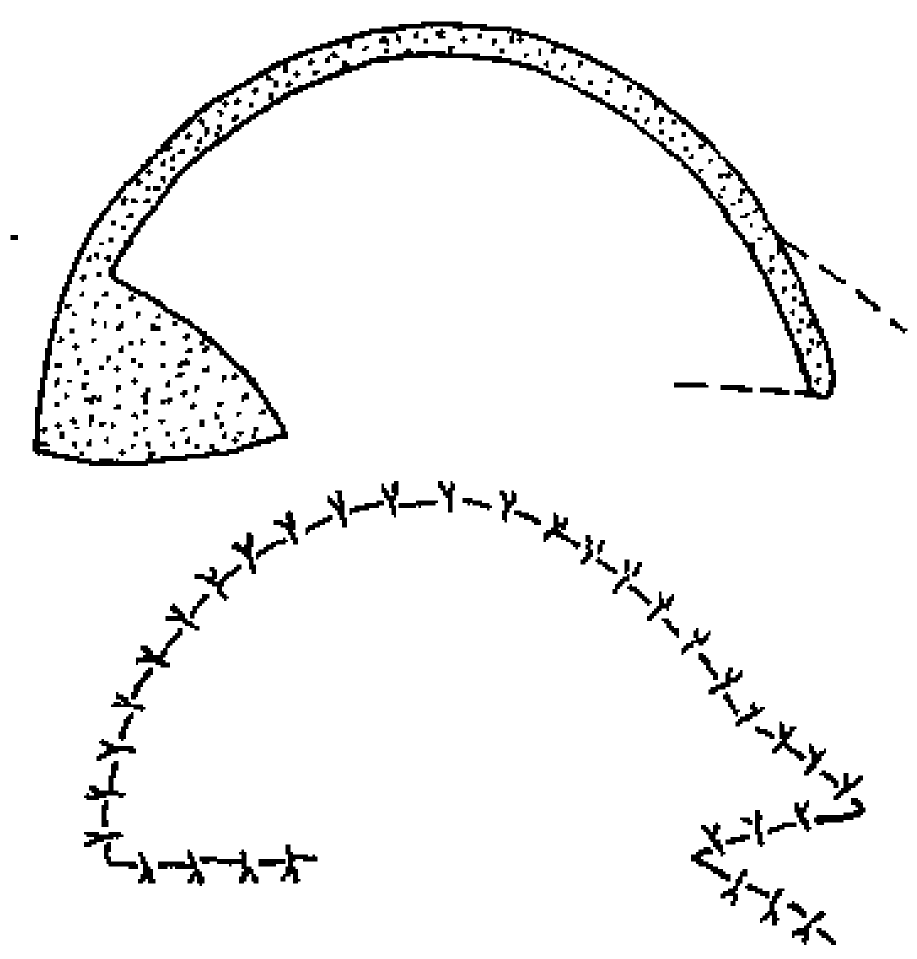




旋转皮瓣移植的轴心线为最大张力线，若张力过大，可将弧形切口线延伸组织缺损底边长度一倍，并在此切口的外侧部位，切去一小的三角形皮肤，如此弧形切口线即增长，皮瓣旋转时，轴心线的张力减少。

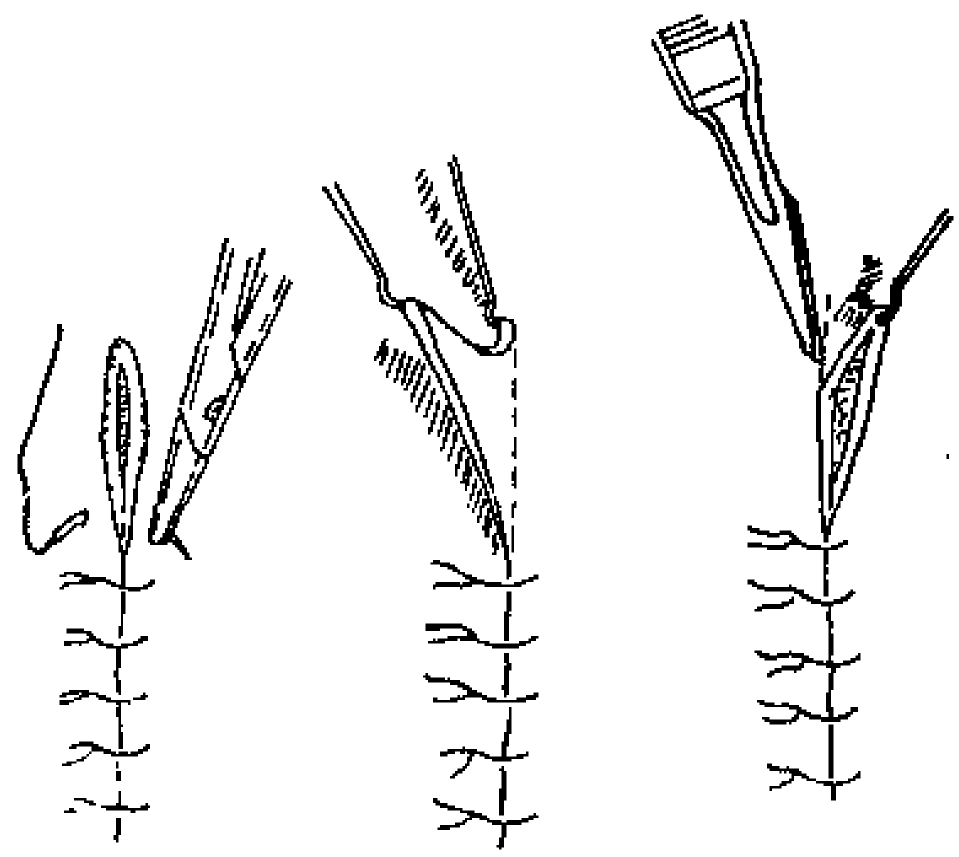
在弧形切口线的远端轴心线上，作一垂直小切口，此切口称“逆切”或“倒切”，可适当缓解皮瓣旋转移植时轴心线的张力。但切口仅深及皮肤全层，以避免影响皮瓣蒂部的供血。

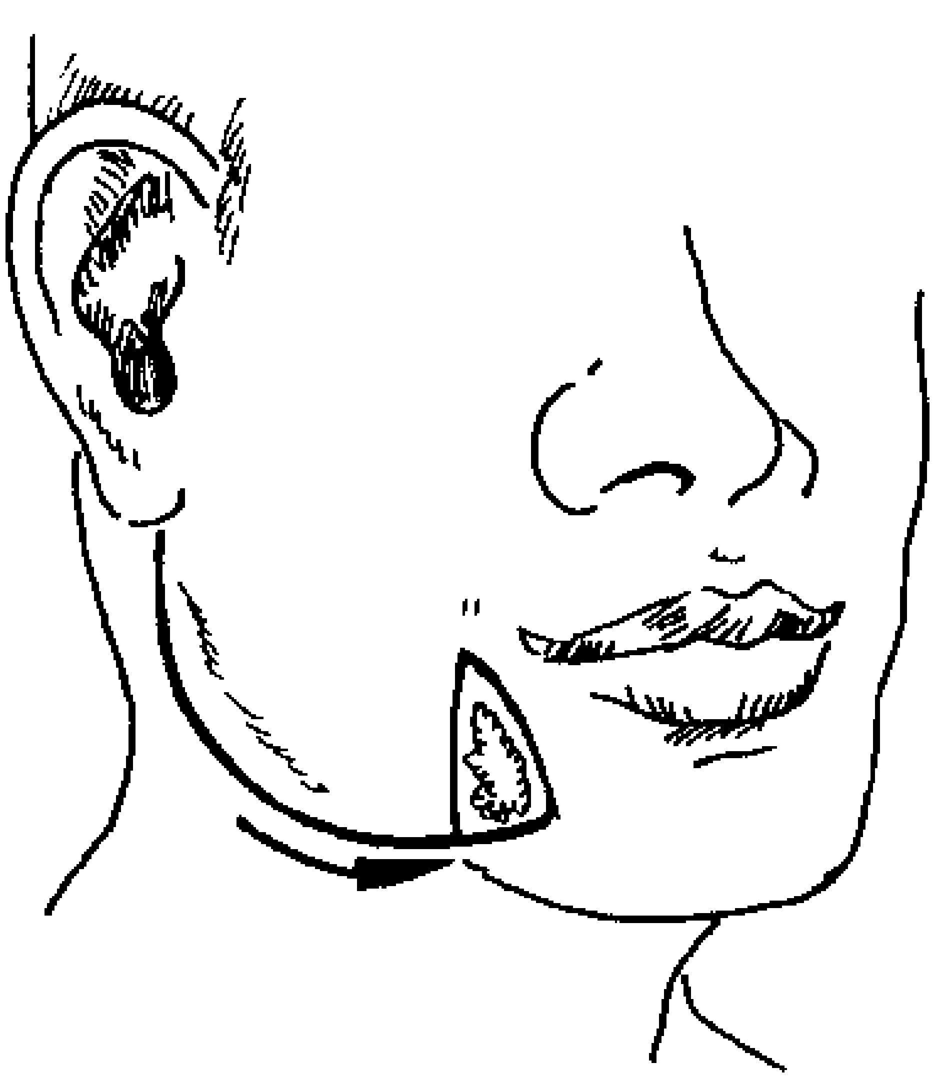




在弧形切口线远端内、外侧分别作小切口，形成“Z”字形，两个小的三角皮瓣行互换移植后，即增长了弧形切口线，缓解轴心线的张力。

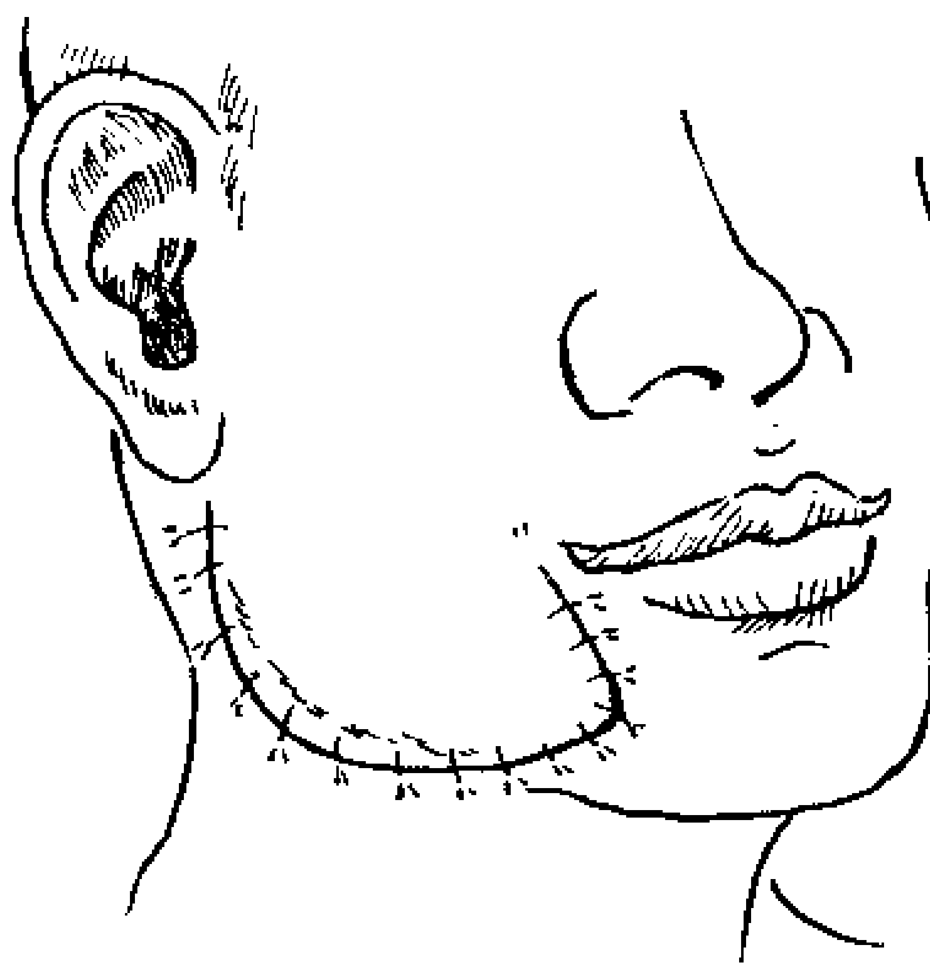
皮瓣移植时，有时出现皮肤皱襞，通称“猫耳”。处理时可将切口向皮肤组织较多的一侧斜向延伸，展平创缘，切除过多的皮肤，然后缝合创缘。



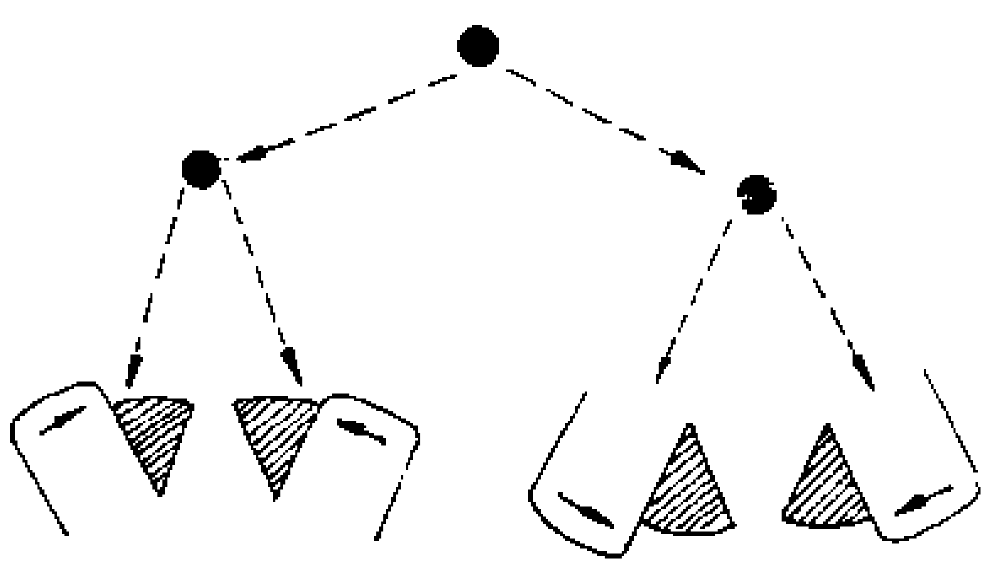


供区一般须植皮修复，但颌颈部及长期卧床的褥疮病人，局部皮肤组织较松弛，皮瓣移植以后，供区常可直接缝合。

缝合后示意如图。



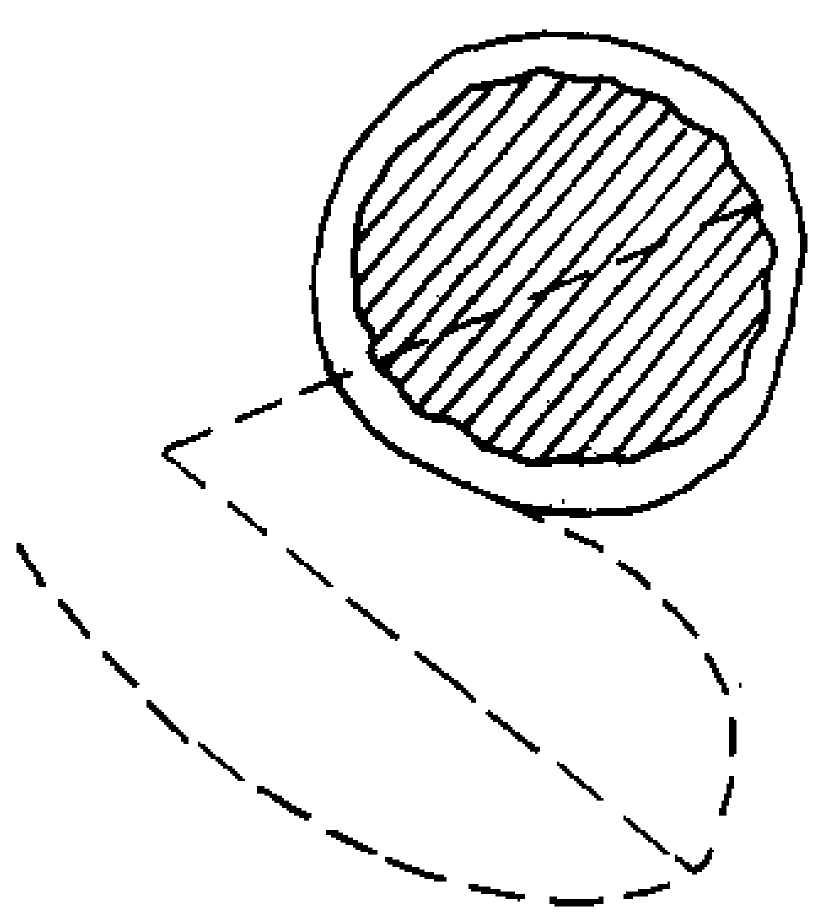
移位皮瓣移植

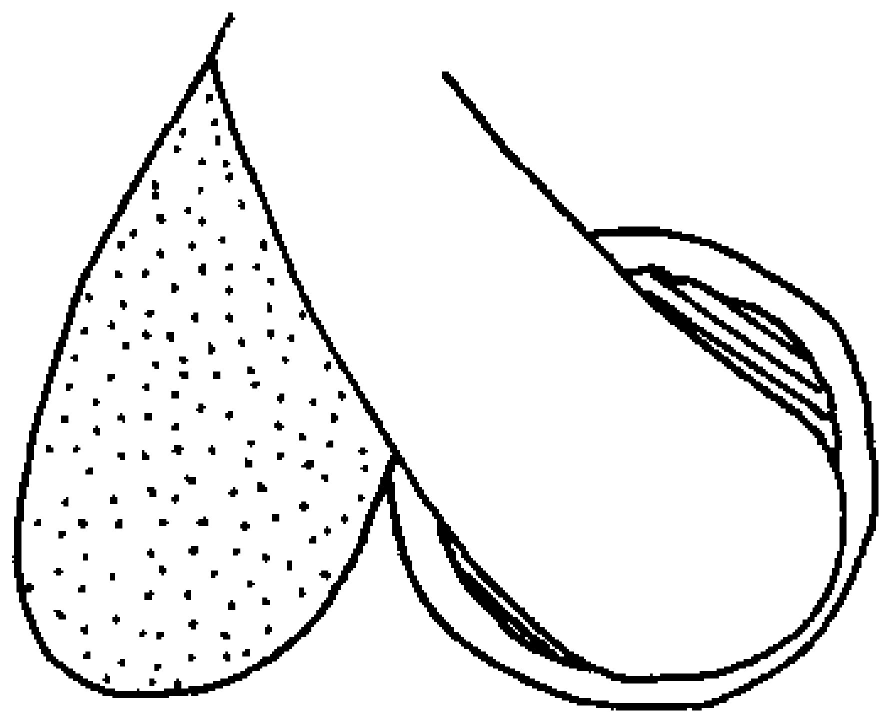


移位皮瓣类似旋转皮瓣，但皮瓣的形态常为矩形、正方形或菱形。皮瓣移植时顺轴心线侧位移动。

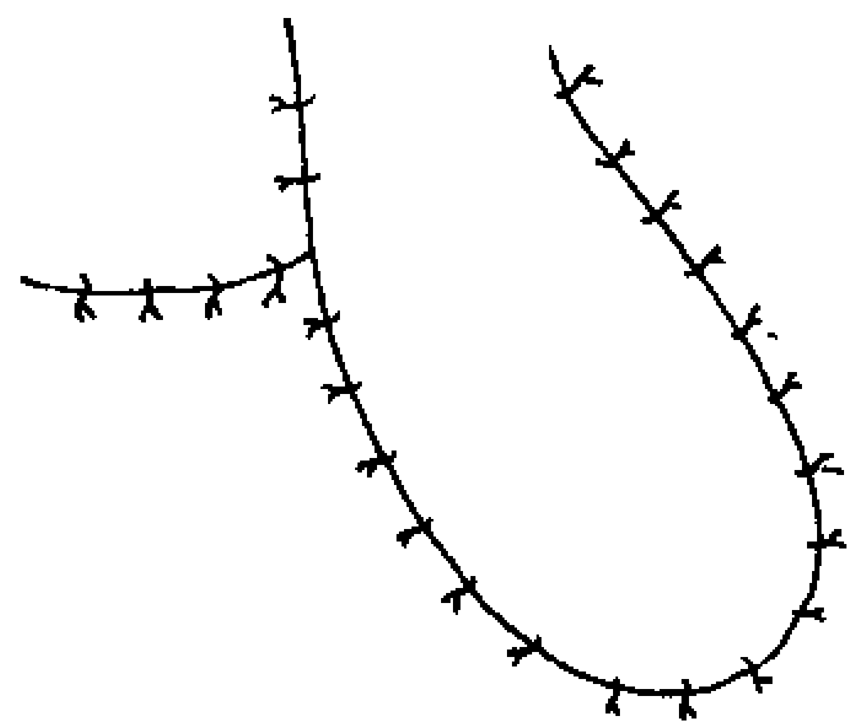
等腰三角形组织缺损，可在组织缺损缘正常皮肤部位，设计矩形皮瓣，皮瓣长、宽比例按组织缺损局部情况而定。移位皮瓣的轴心点位于皮瓣蒂部的外侧角，从此点到组织缺损底边外侧角的距离为皮瓣轴心线的长度。故移位皮瓣的长度必须比组织缺损的长度为长。如移位皮瓣的长度等于或短于缺损组织的长度，则皮瓣移植修复时，由于张力过大缝合困难。

圆形组织缺损，可在圆形组织缺损附近设计椭圆皮瓣，皮瓣移位的轴心点位于皮瓣蒂部纵轴线上。圆形组织缺损直径延伸到轴心点的长度小于皮瓣纵轴线。

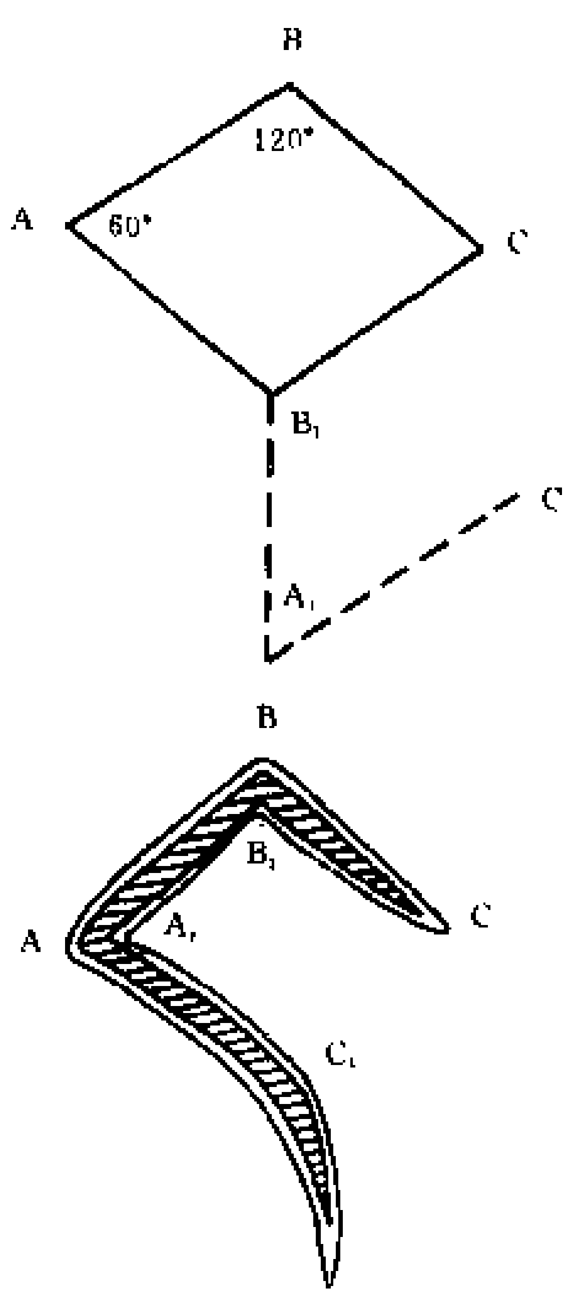




皮瓣的纵轴线即为移位皮瓣的轴心线。自深筋膜浅面剥离皮瓣侧向移位修复缺损。

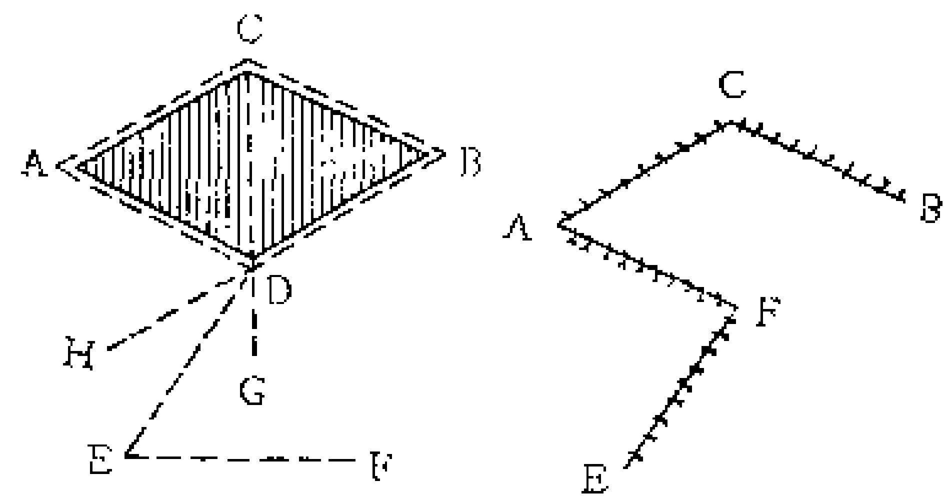


缝合皮瓣及直接闭合供瓣创。



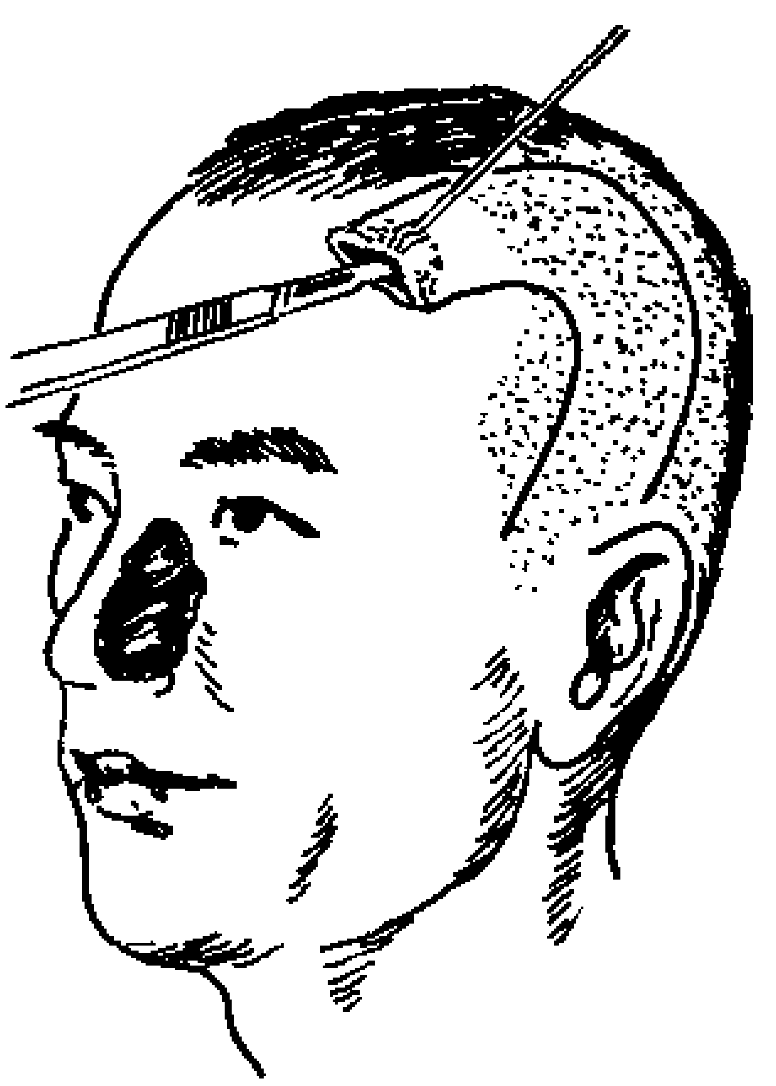
菱形组织缺损，可按等边菱形皮瓣法，即 Limberg 瓣修复。在组织缺损缘附近正常皮肤部位，设计与缺损组织形态基本相同的菱形皮瓣。设计时以组织缺损的一角“C”点为皮瓣的轴心点，以菱形组织缺损对角线“CA”长度等于菱形皮瓣对角线“CA_1”的长度，“CA_1”即为移位菱形皮瓣的轴心线。

也可应用不等边菱形皮瓣移位修复，此修复方法又称 Dufourmental flap 方法。设计的皮瓣为非等边形皮瓣。在“CD”与“BD”延长线之间作切口 DE = AC，∠DEF = ∠CAD。此皮瓣的轴心点位于菱形组织缺损一角“B”点，轴心线“BE”等于菱形组织缺损对角线“BA”的长度，皮瓣“EF”切口线等于“AD”，但其长度必须以皮瓣移位后无张力为准。非等边菱形皮瓣移位后，皮瓣的张力一般比等边菱形皮瓣为小。



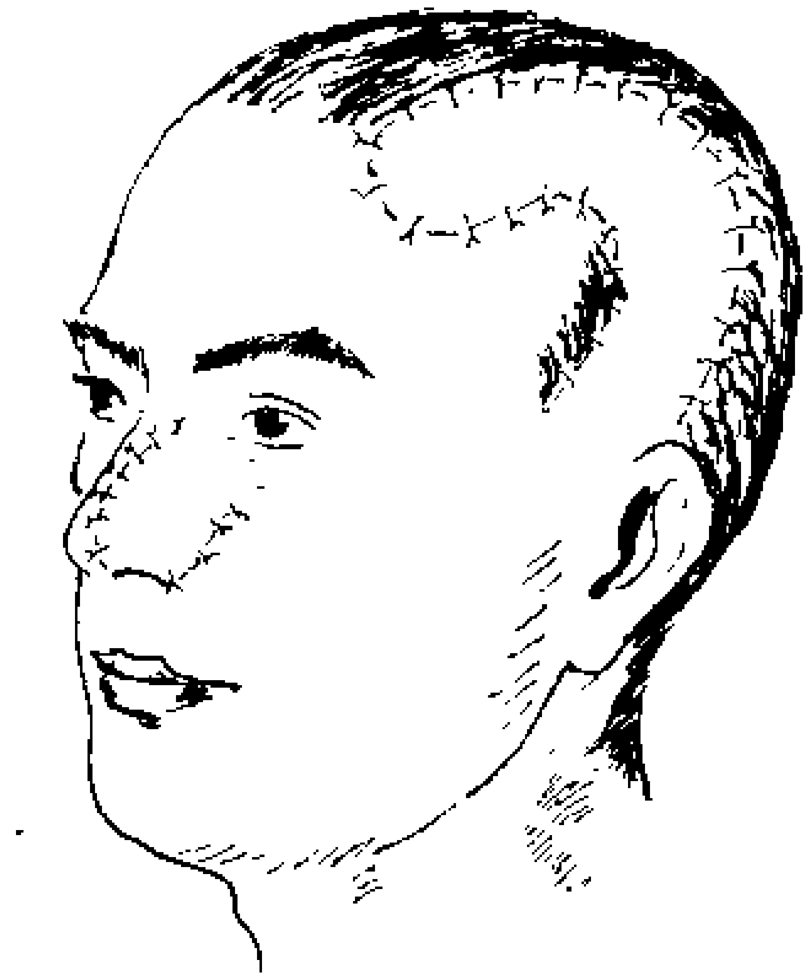
用亚甲蓝绘出皮瓣设计切口线后，切除皮瓣受区病变组织，形成新鲜创面。顺皮瓣设计切口线全层切开皮肤，将皮瓣剥离掀起后移位到受区。皮瓣移位时若有张力，可应用“逆切”减轻皮瓣的张力，但切口应尽量避免损伤皮瓣供血。供区若不能直接缝合，则须皮片移植。植皮后缝合压力包扎敷料不可过厚，尚应注意敷料平整，避免影响皮瓣蒂部的血运。

插入皮瓣移植

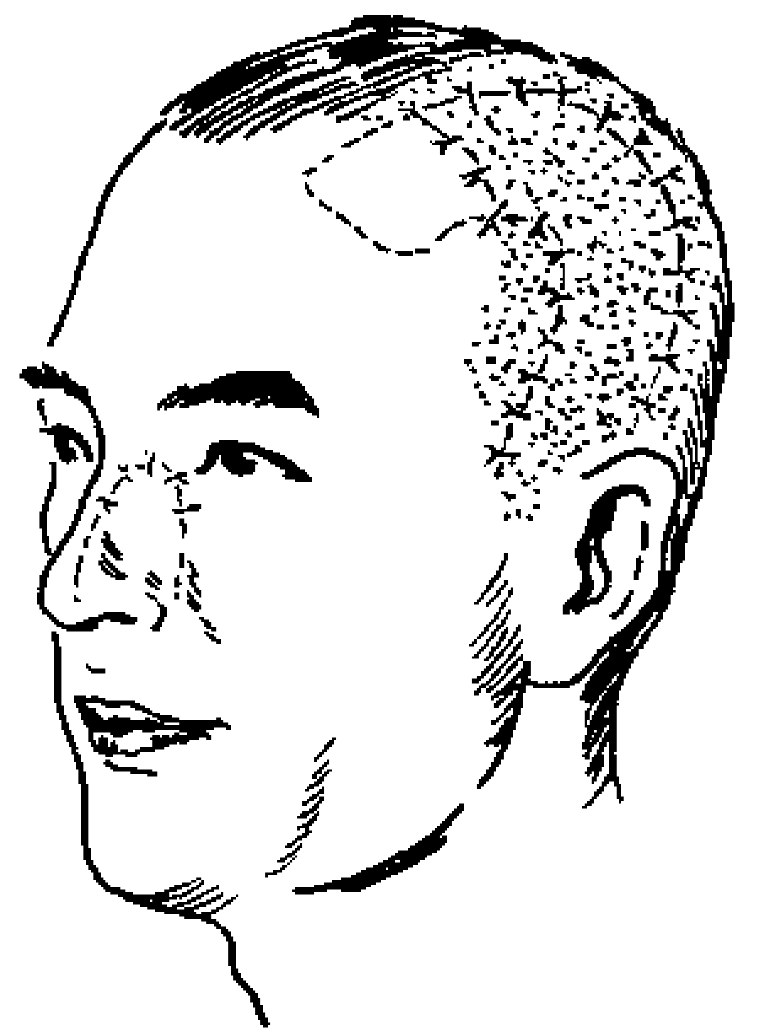


亦称邻位皮瓣移植。皮瓣移到受区时须超越正常皮肤，且须行第二次断蒂手术，方可完成修复。

以鼻部皮肤缺损修复为例，选用额部皮瓣来修复。设计以头皮为蒂的镰状额部插入皮瓣。蒂内带有颞浅血管。皮瓣移位的轴心点在蒂的基部。轴心点到额部瓣端的距离为皮瓣的轴心线，与轴心点到鼻部组织缺损的距离相等。

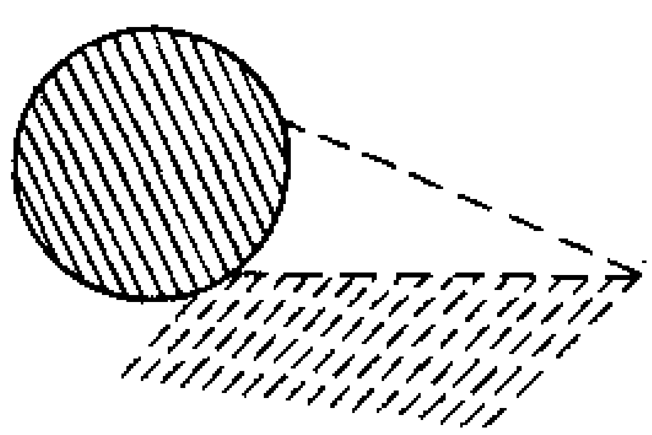


用亚甲蓝标记皮瓣设计切口线，切除鼻部受区病灶，同时沿设计皮瓣的切口线切开，在帽状腱膜下将皮瓣剥离掀起，并将其移位到鼻部，皮瓣的瓣部与创缘缝合。供区植皮修复。皮瓣镰状蒂部可闭合成管状或用薄皮片覆盖。



手术 10～14d 后，蒂部切断，并行局部修整。将头皮蒂部回复到原位。额部供区可用全厚皮片修复。

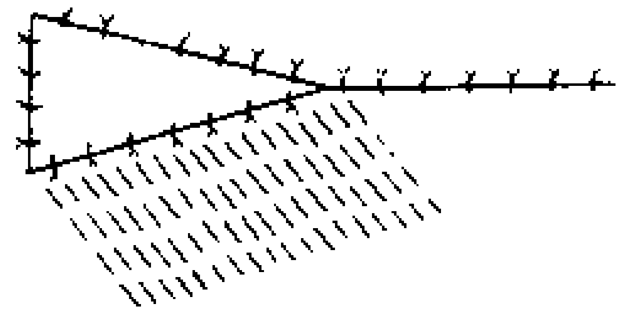
皮下蒂皮瓣移植

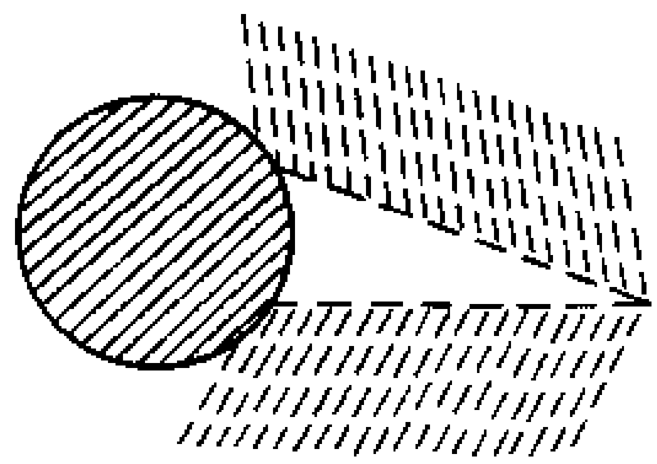


局部皮下蒂皮瓣：利用组织缺损的一侧正常皮肤部位设计皮瓣，皮瓣多为三角形。皮下蒂的形成是在真皮下与皮下（或深筋膜下）剥离，蒂内不含知名血管，剥离时须小心仔细，不能损伤蒂部供血。皮瓣的设计与形成移植有以下几种类型：

一侧单蒂皮下蒂皮瓣设计：暗区为圆形组织缺损及皮下蒂；

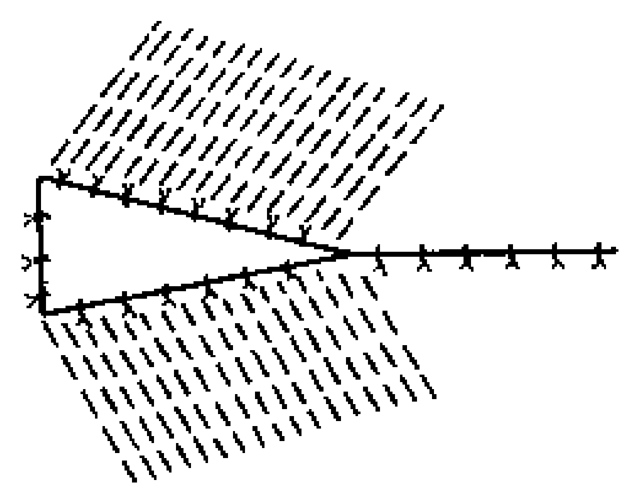
皮下蒂形成之后，皮瓣往前移位修复，供区部直接缝合。

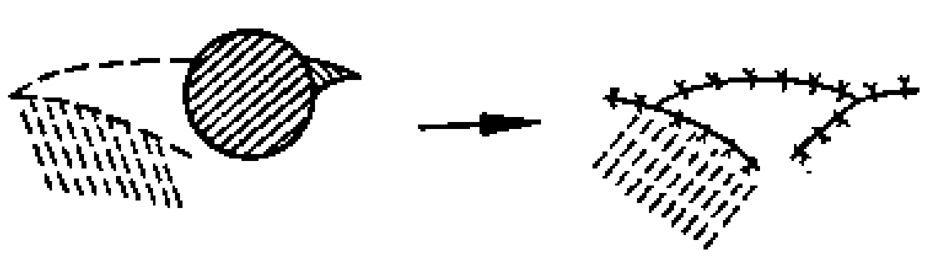




在皮瓣的两侧各设计一单蒂皮下蒂。暗区示圆形组织缺损及皮下蒂；

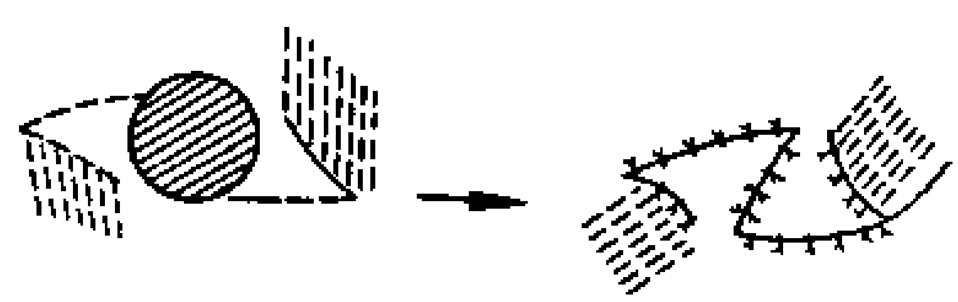
皮瓣两侧皮下蒂形成之后，皮瓣往前移位修复，供区直接缝合。

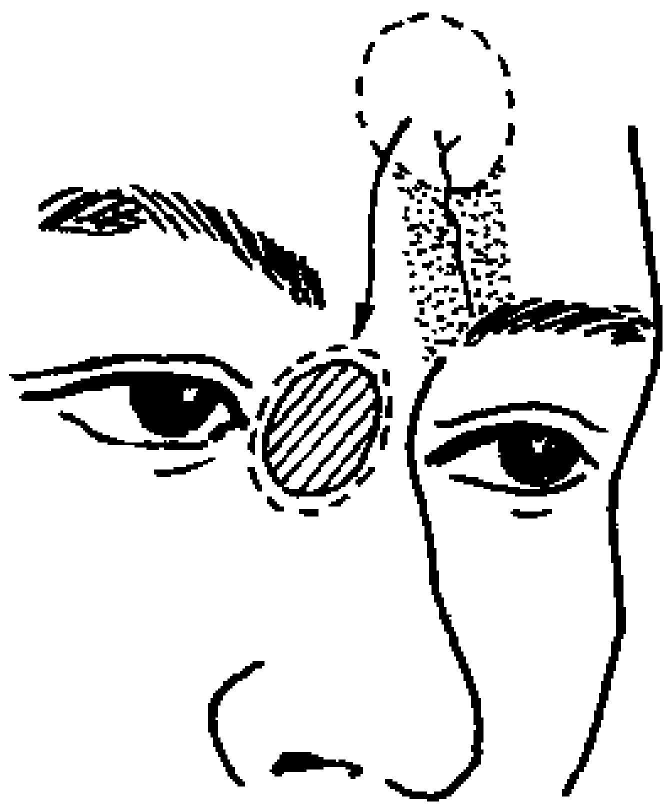




在组织缺损的一侧所形成三角形皮下蒂皮瓣，皮瓣一侧的皮肤切口线留一小条皮肤不与切断。皮下蒂形成移位修复。皮瓣似斧头故又名斧头形皮瓣。

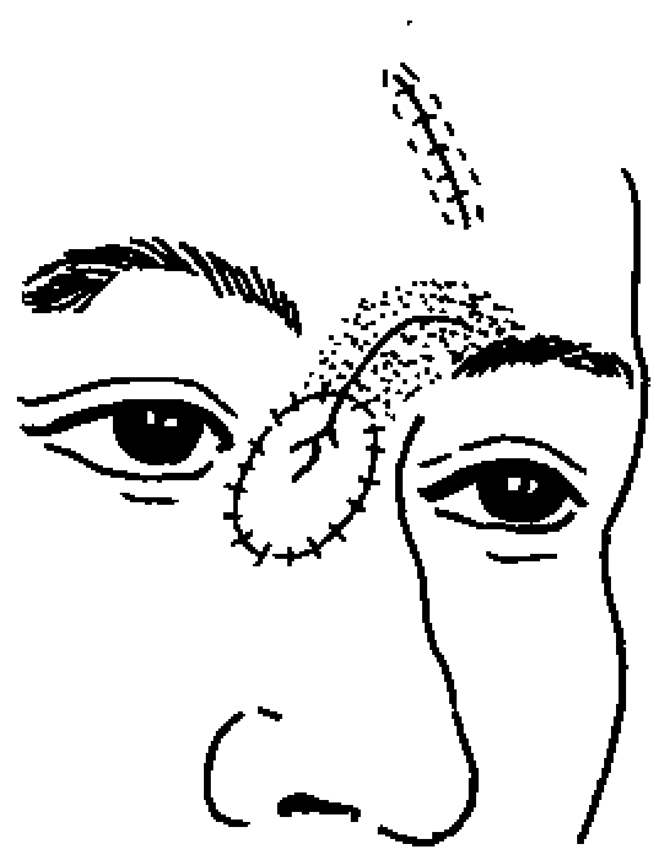
在组织缺损的两侧各形成一个斧头形皮瓣移植修复。





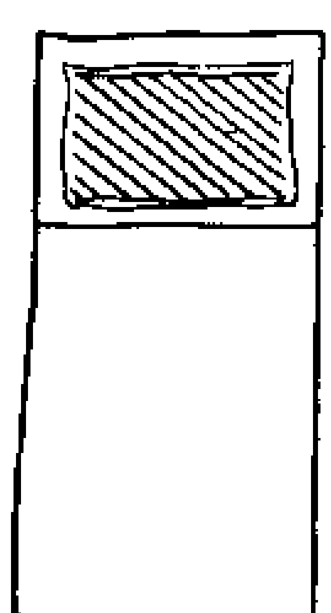
远处皮下蒂皮瓣(以额部皮下蒂皮瓣修复鼻根部组织缺损为例)：

用胶片和纱布按组织缺损的范围修剪成模片，拟形成皮下蒂的基部为轴心点，轴心点到设计皮瓣端的距离为轴心线，轴心线的长度等于轴心点到组织缺损端的长度，即皮瓣与其皮下蒂所经皮下通道的距离。



按切口线切开皮肤层，在蒂部行真皮下及皮下剥离，形成皮瓣的皮下组织蒂。在皮瓣蒂部形成时，操作应仔细，勿损伤蒂部供血。经皮下隧道移植皮瓣至受区。术后局部加压包扎，一般剥离范围小，可不放置引流条。

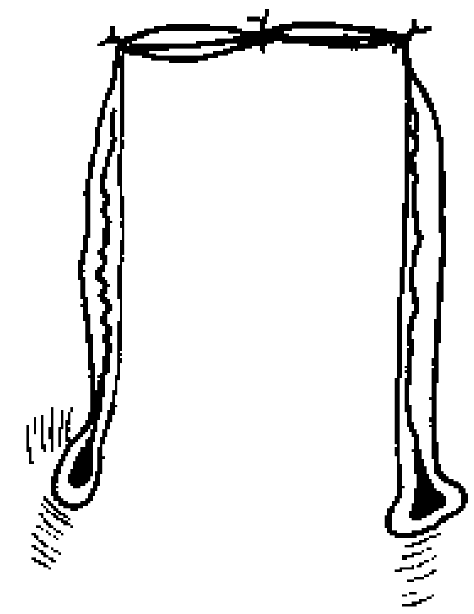
推进皮瓣移植

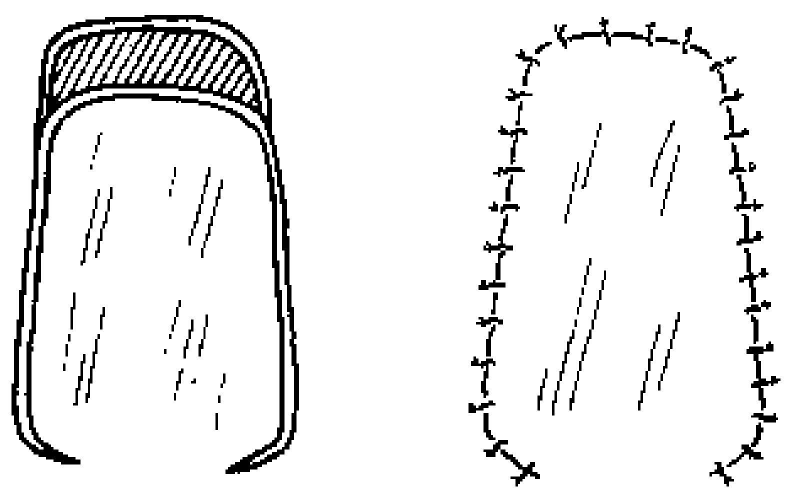


适用于组织缺损面积较小，周边皮肤的弹性与移动性均较大，皮瓣移植后供区一般可直接缝合。

单蒂推进皮瓣：在组织缺损一侧正常皮肤部位设计平行切口线，切口线的长度可根据组织修复的需要与皮肤局部的移动度而定。用亚甲蓝标记切口线。

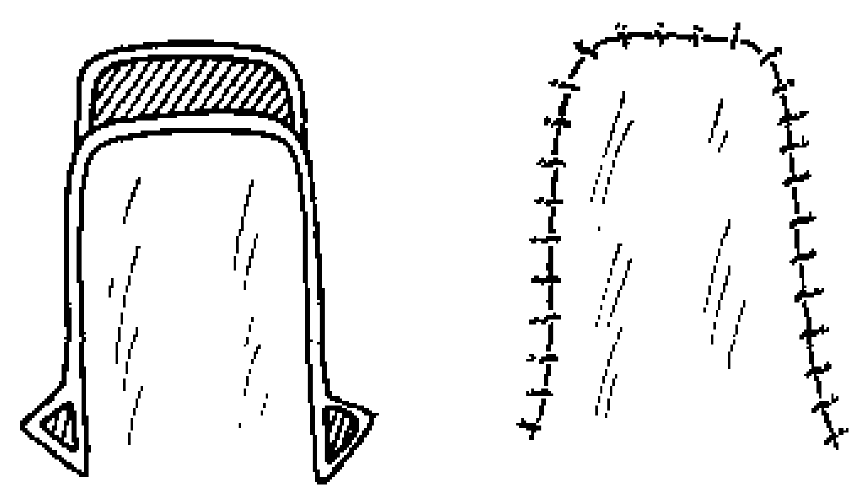
按切口线切开皮肤，边剥离边移动皮瓣到受区，与创缘缝合。

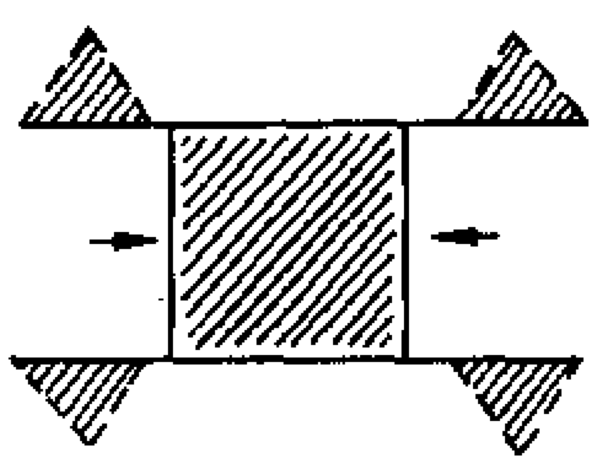




皮瓣移位若有张力可在皮瓣的蒂部行逆切减张。

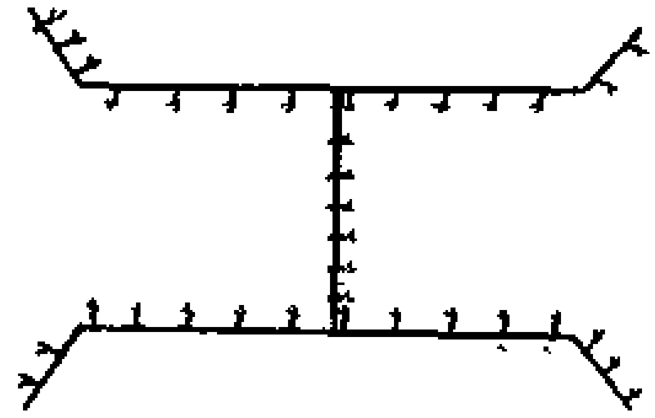
亦可在皮瓣蒂部的两侧缘各切去一小的三角皮瓣后减张。

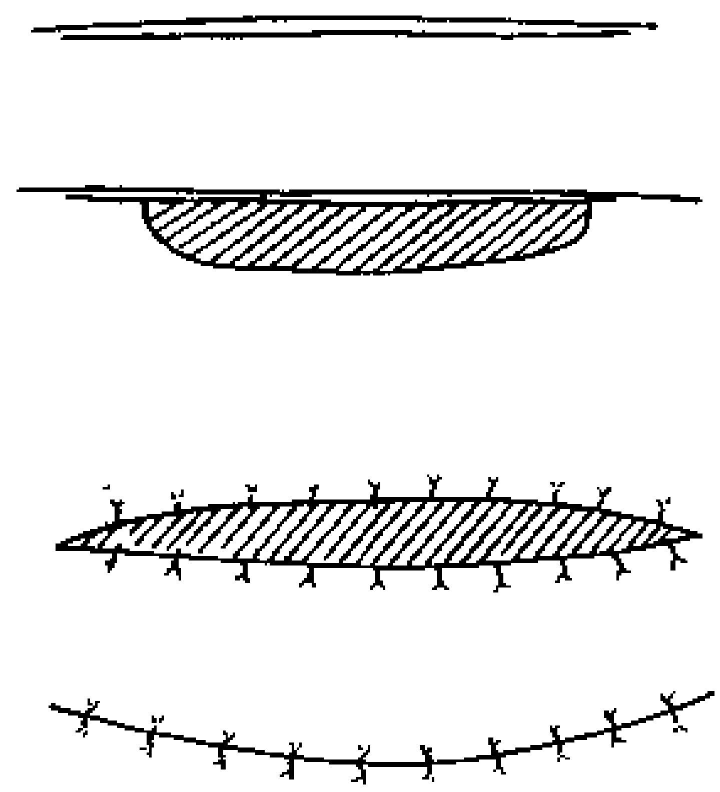




两侧单蒂推进皮瓣：在组织缺损两侧上、下创缘各设计一对平行切口线，形成两侧各一个单蒂推进皮瓣。

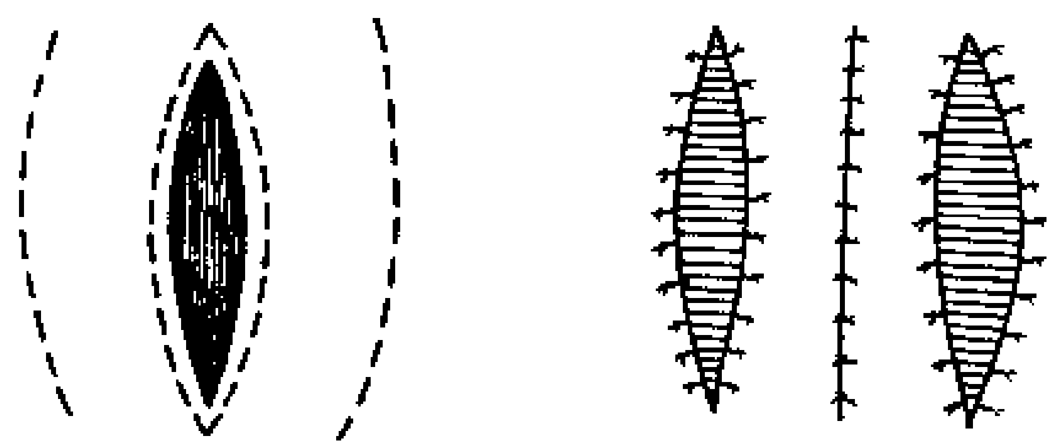
按切口线切开皮肤层，将两单蒂皮瓣剥离掀起，并各向对侧推移，瓣缘相对缝合，修复缺损。若有张力，可在各瓣的蒂部外侧切去一小的三角形皮肤减张。

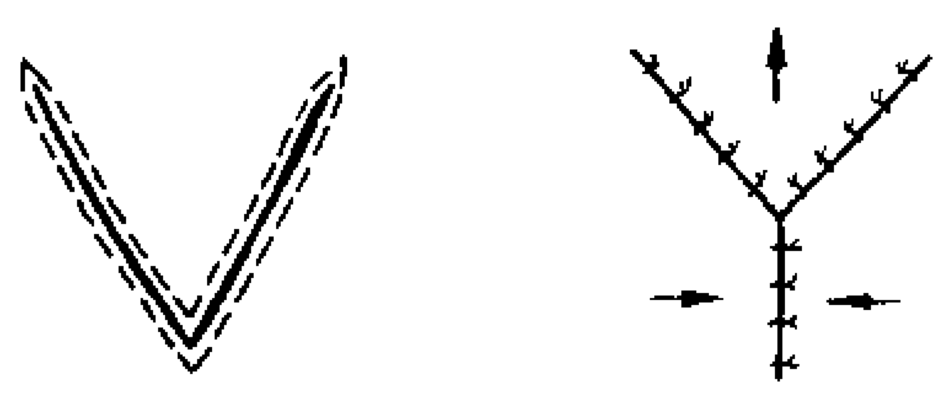




双蒂推进皮瓣：常用于梭形组织缺损，在创缘一侧正常皮肤部位，形成一双蒂皮瓣，切口线应比创缘略长，皮瓣的宽度可按常规设计。按切口线切开皮肤层，皮瓣剥离掀起后向前滑行移位。

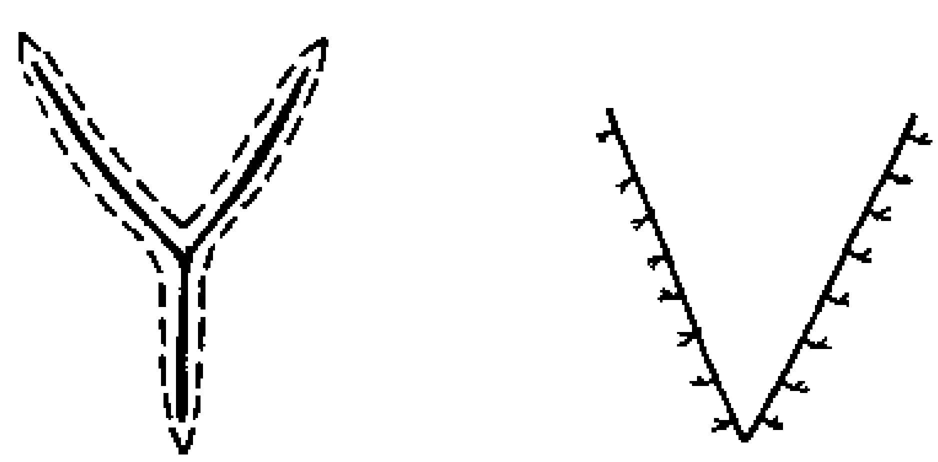
若双蒂推进皮瓣移位时有张力，可同时在另一侧再设计形成一双蒂推进皮瓣移植。





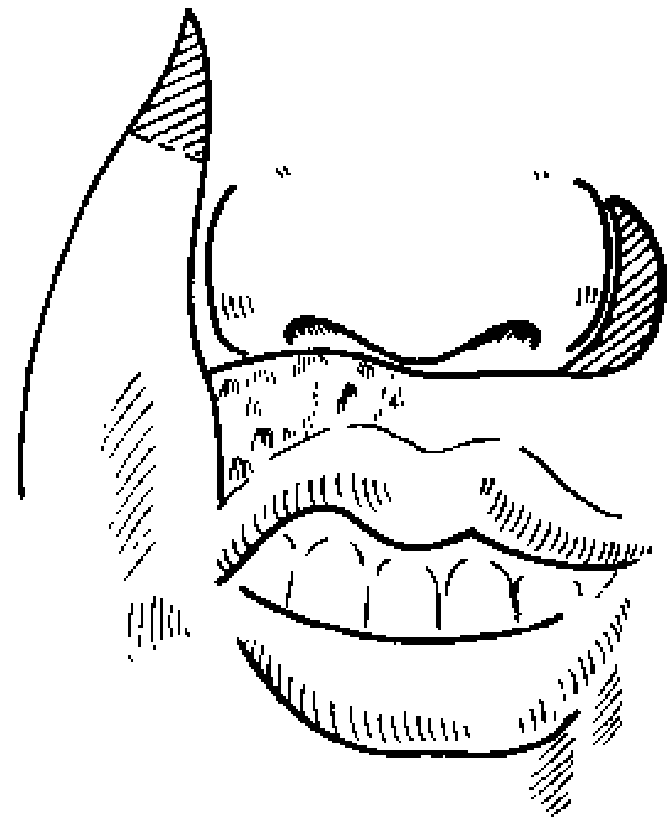
V-Y 或 Y-V 推进皮瓣（仅用于下睑部或指蹼轻度瘢痕挛缩的整复）：在组织错乱部位设计“V”形切口线，手术时按切口线切开皮肤，将皮瓣剥离后掀起，创缘亦潜行剥离，将三角皮瓣往上移位，增加局部组织的高度，最后切口缝合成“Y”形。

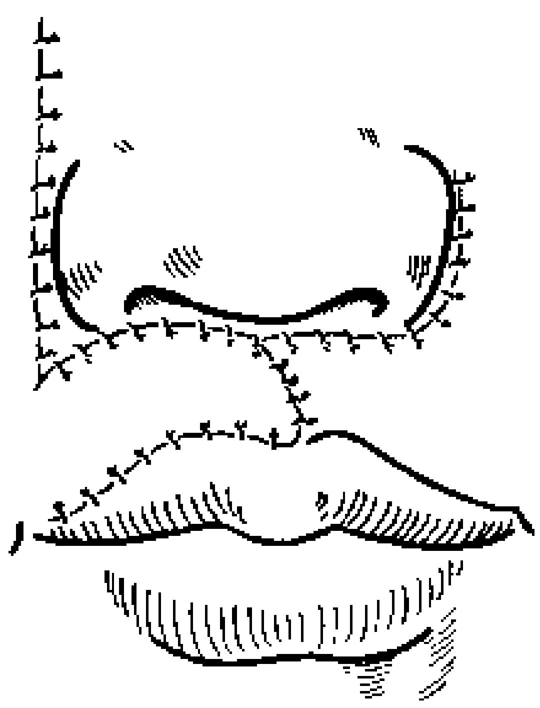
亦可在组织错乱部位设计“Y”形切口线。手术时按切口线切开皮肤，将 3 个瓣剥离掀起后，将三角瓣往下滑行移位，以增加局部组织的宽度，最后切口缝合成“V”形。



单三角皮瓣移植

以鼻唇沟部位设计三角皮瓣修复上唇部瘢痕挛缩为例，用亚甲蓝标记皮瓣切口线，先切除唇部瘢痕，将红唇缘恢复到正常位。用胶片或纱布取样，确定所需修复皮瓣的式样，再次修正设计皮瓣。





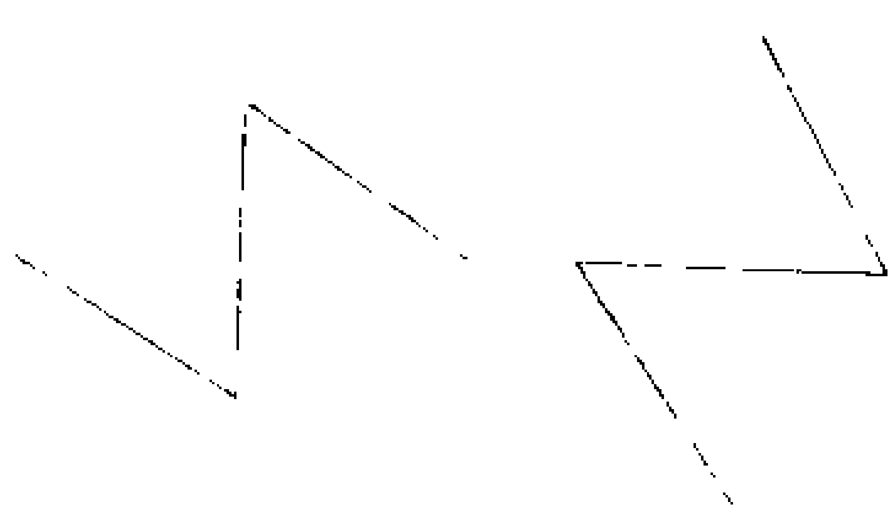
按切口线切开皮肤，将皮瓣剥离掀起，转移到上唇部受区，适当修整后与对侧创缘缝合。若皮瓣张力过大，可在健侧鼻翼旁切去一月牙形皮肤，同时切开健侧上唇基底，形成唇组织瓣。将其向患侧推进，与鼻唇沟三角瓣相缝合，即可减轻皮瓣的张力。供区创缘经适当剥离后，直接缝合。

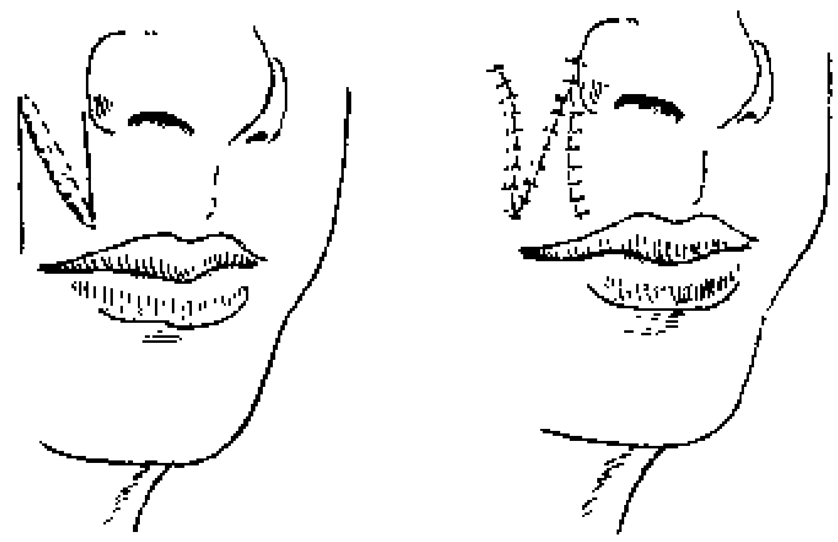
"Z"整形

亦称易位皮瓣，对偶三角皮瓣。

用以改变瘢痕挛缩的方向，增加局部组织的长度来解除瘢痕挛缩，错位组织复位，预防环形瘢痕狭窄等。

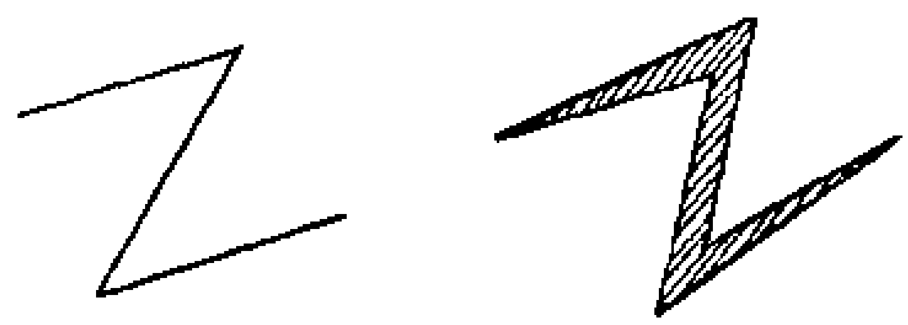
典型"Z"整形：以瘢痕挛缩线为中心轴线，于中心轴线两端作角度相等而方向相反的平行辅助切口线称臂。如此两三角皮瓣合成平行四边形，位于挛缩线的短对角线称挛缩对角线，与之垂直的长对角线称横行对角线。术后中轴线可增长到与术前横行对角线的长度相等。根据几何学原理，两臂与中轴间角度愈大的对偶三角瓣，术后中轴的延长率也愈大。但角度过大，临床无实际应用价值。过小在30°以内，中轴线延长则很少。一般以45°～60°角度最适用。

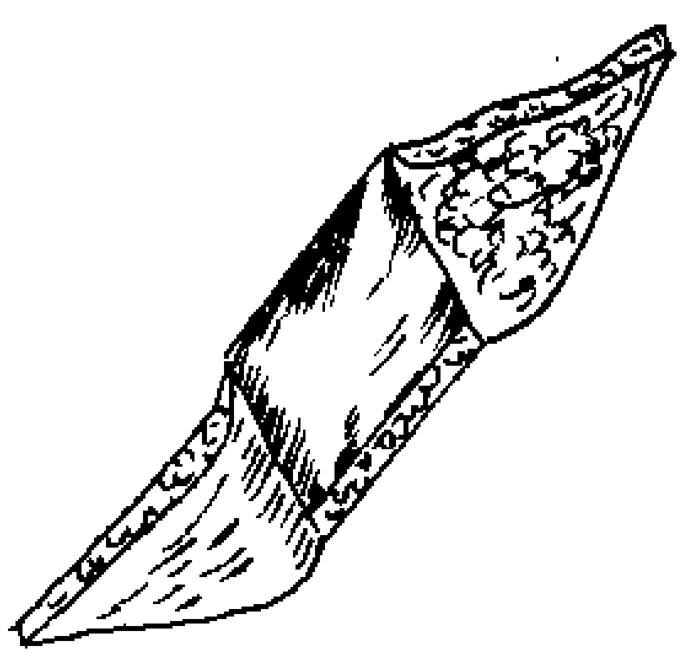




“Z”整形不仅增加中轴长度，解除瘢痕挛缩。而且也改变瘢痕方向，有助于减少瘢痕增生与挛缩。

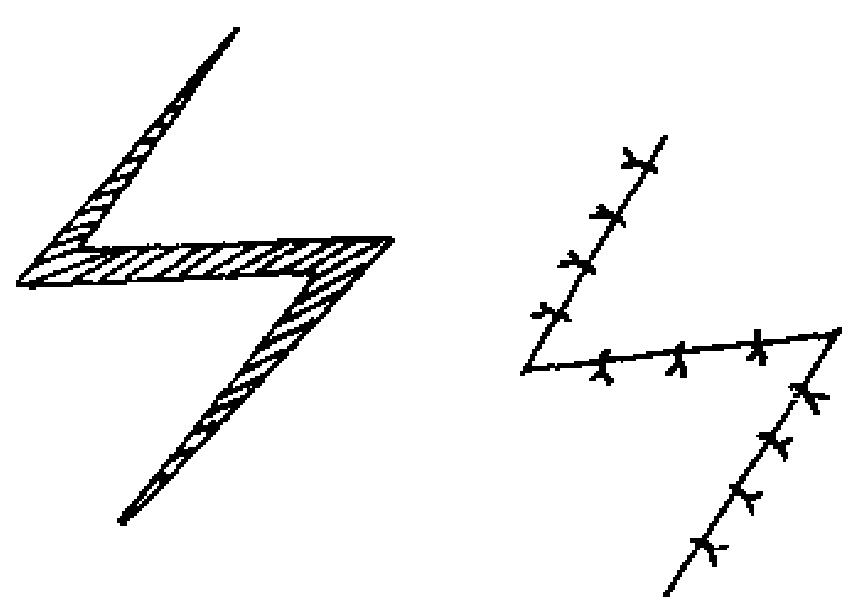
具体手术步骤是先按切口线先切除中心轴线的挛缩瘢痕，然后切开两辅助切口线皮肤层。



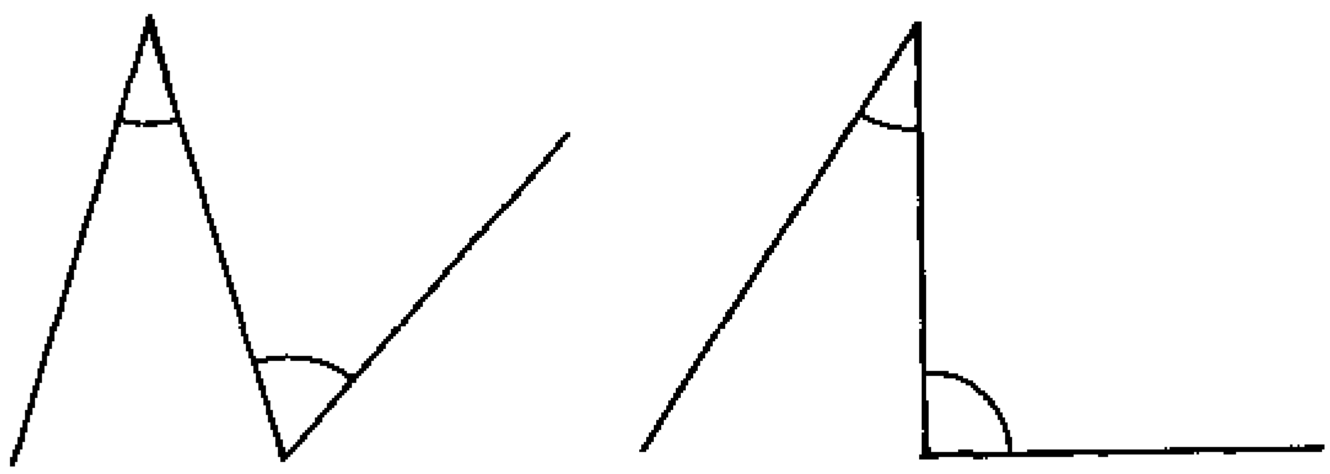


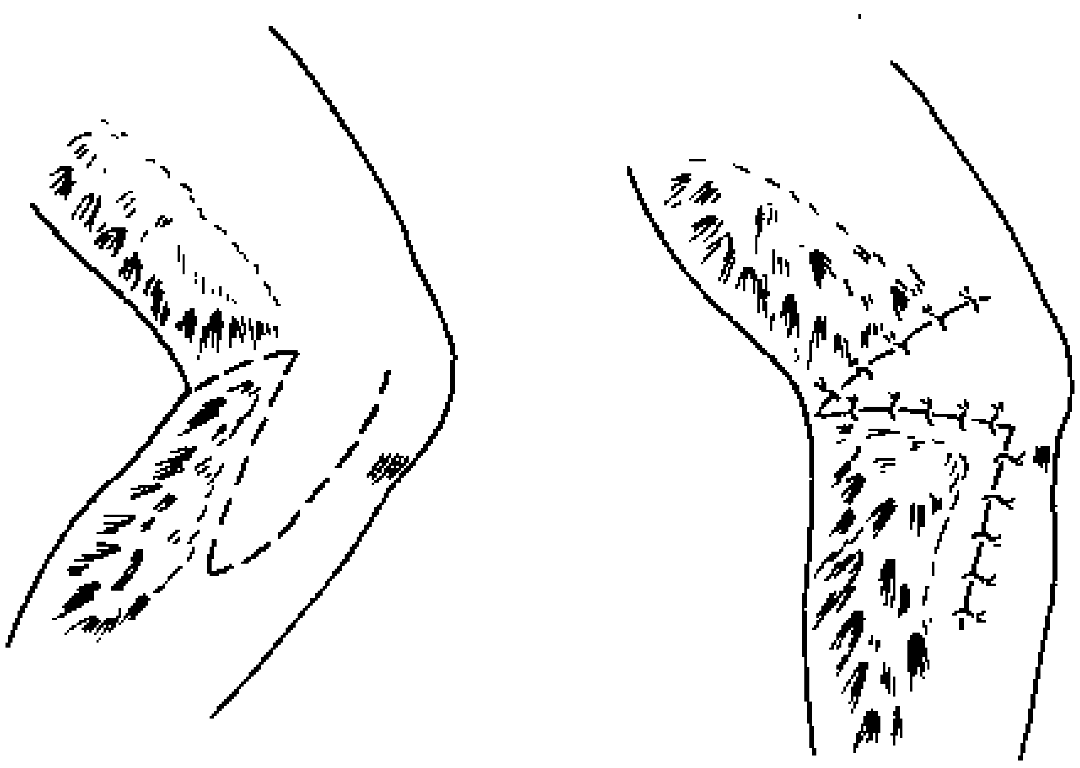
在瓣端缝合 1～2 针牵引线，将两个三角皮瓣分别剥离后掀起。

立即行交叉换位缝合。三角皮瓣的尖端，为保证血运，可修剪成钝角。



三角皮瓣角度不等"Z"整形：常用于头面，腋，腘窝，及会阴瘢痕挛缩整复，但附近须有较松动的正常皮肤，用以恢复组织异位。



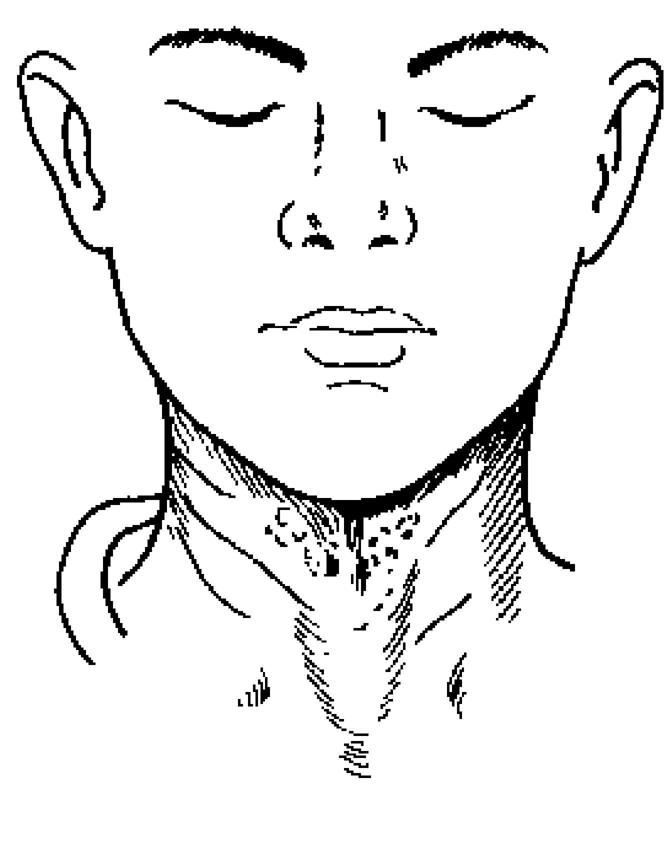


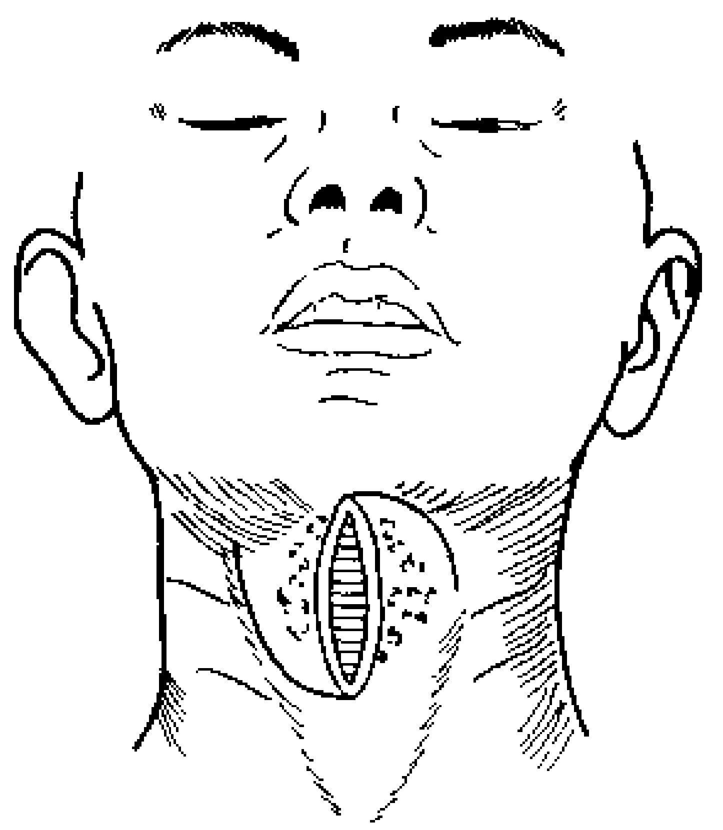
以腘窝瘢痕挛缩整复为例，瘢痕缘附近皮肤正常，中心轴线位于瘢痕缘，其一端辅助切口线位于瘢痕挛缩部位，另一端辅助切口线位于正常皮肤部位。正常皮肤三角瓣大小根据瘢痕挛缩切开松解后的创面而定。

手术按设计切口线先切开中心轴线皮肤，继而切开瘢痕挛缩线，并彻底松解瘢痕，恢复膝关节功能位，然后按创面再修定三角皮瓣的角度。随后将三角皮瓣剥离后掀起，并将其旋转移位到受区。不剥离瘢痕瓣。供区不能直接缝合时，可行皮片移植修复。

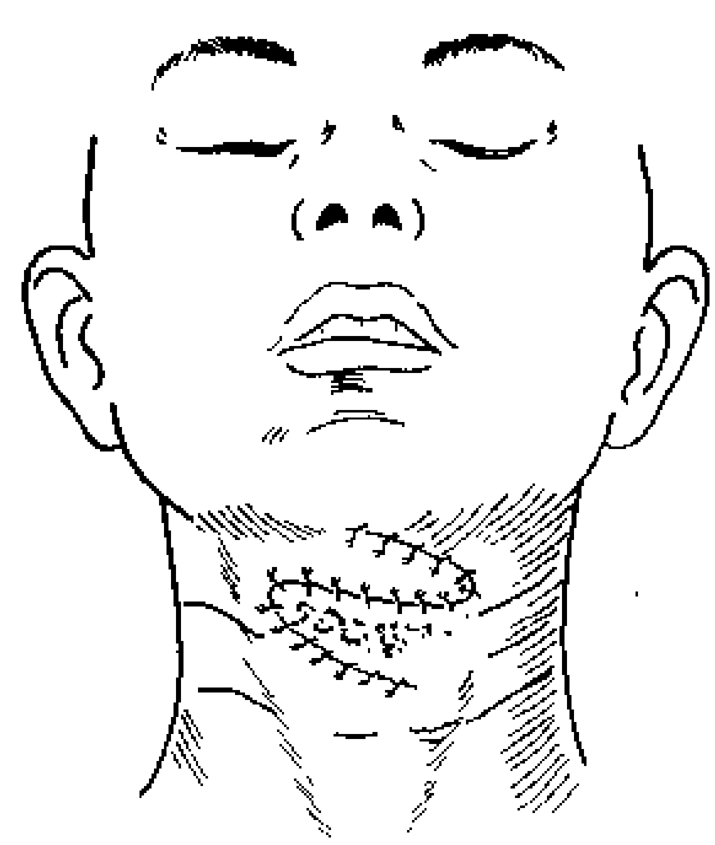
"S"整形：常用于瘢痕挛缩附近皮肤不正常，有浅在瘢痕的整复。

颈前瘢痕挛缩，附近皮肤接近正常。

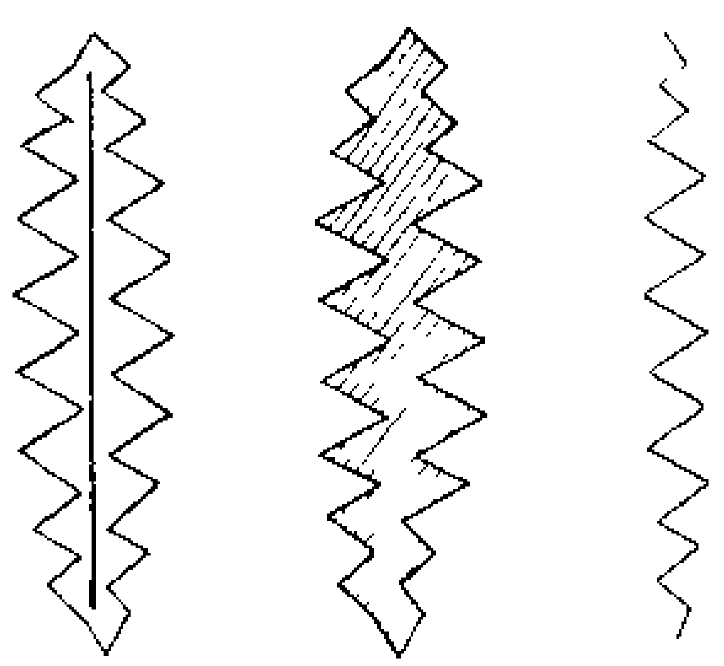




在瘢痕挛缩部位的中心轴线，与两端辅助切口之间的三角皮瓣为钝角，防止皮瓣锐角发生血循环障碍。三条切口线形似“S”形。



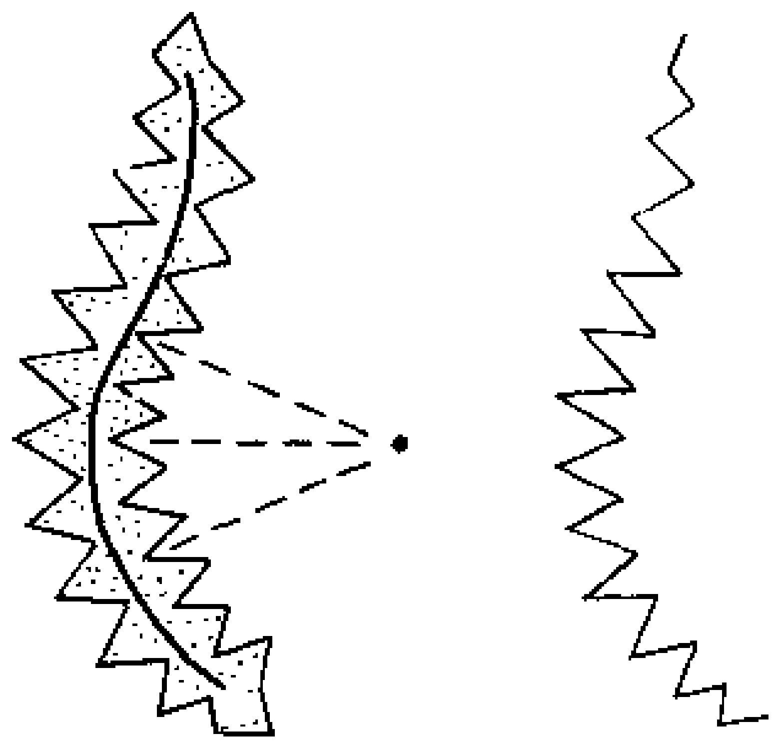
手术时先将中心轴线部瘢痕切除，彻底松解挛缩瘢痕，然后将两端钝角三角皮瓣顺切口线切开，将两皮瓣剥离掀起后，上、下互换移植，创缘全层皮肤缝合。

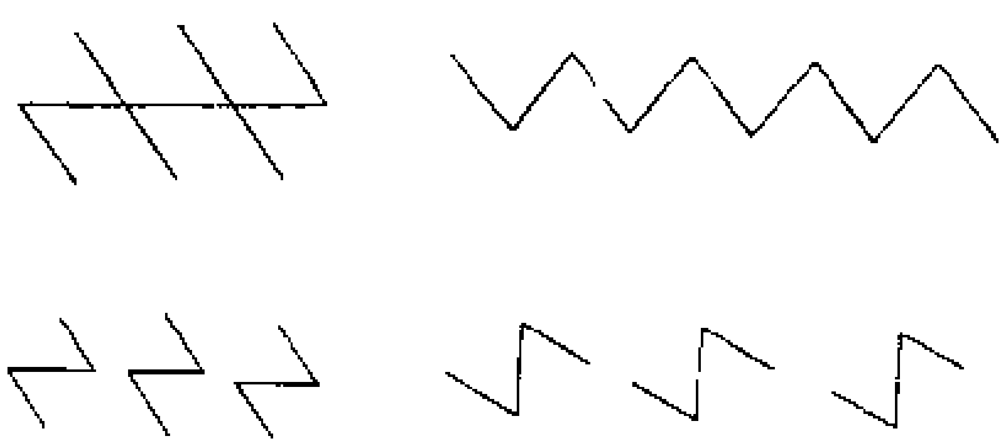


多 W 或 M 整形：1937 年 Ombredanne 创用，1959 年 Borges 正式命名为多 W 或 M 整形术。适用于平复显露索状瘢痕。

在瘢痕挛缩线的两侧各设计一条相平行连续三角形皮瓣切口线。设计时一侧各三角形皮瓣的顶角，对准对侧三角形皮瓣底边的中点。各三角皮瓣的角度为 55°～60°，边长 5mm。将两切口线内瘢痕切除，创缘皮下稍剥离后，将各组三角皮瓣边缘相对缝合。

在瘢痕挛缩线弯曲部分，内侧边的三角皮瓣的角度比对侧者小，两端的三角皮瓣逐渐变小，以利缝合。

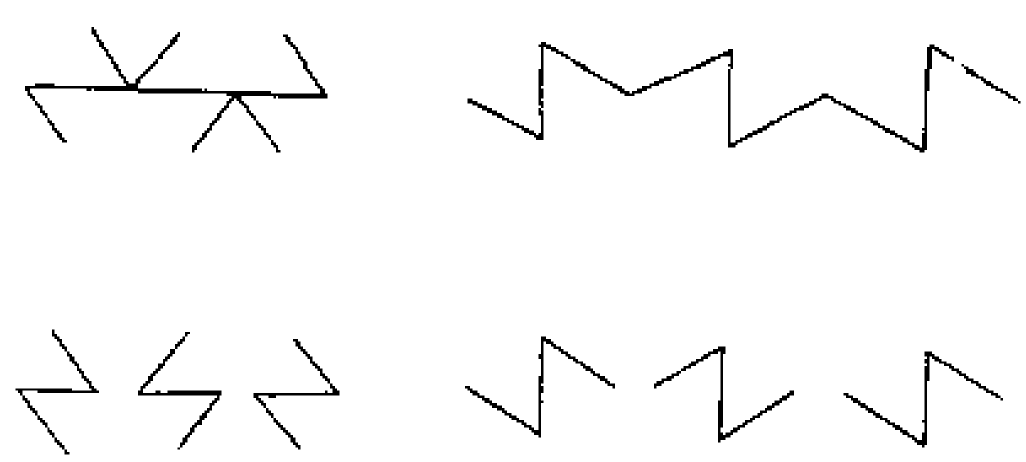




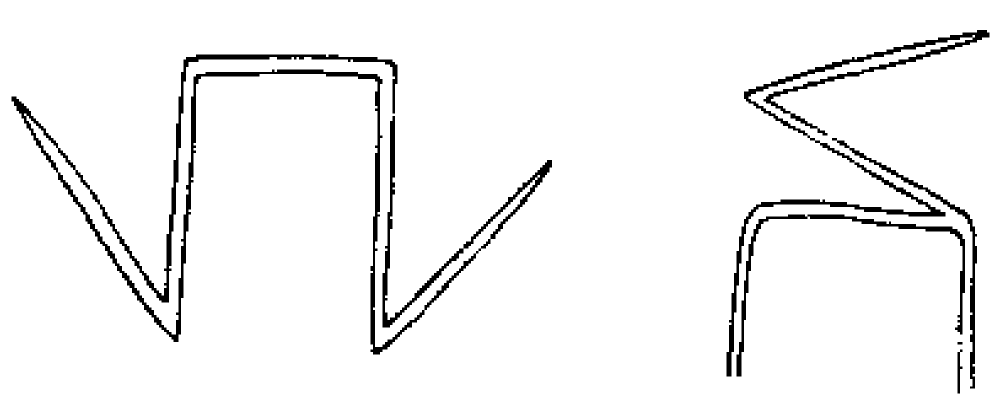
多"Z"整形：适用于瘢痕挛缩线比较长，两侧正常皮肤不够富裕，皮肤松动性有限的整复。又可防止线型切口继发性瘢痕挛缩。

中心轴线位于挛缩瘢痕线，在中心轴线上形成多对三角皮瓣。各三角皮瓣角度为 45°～60°，辅助切口线长度相等（6～7mm），且相互平行，各三角皮瓣可以连续，但也可以断续。

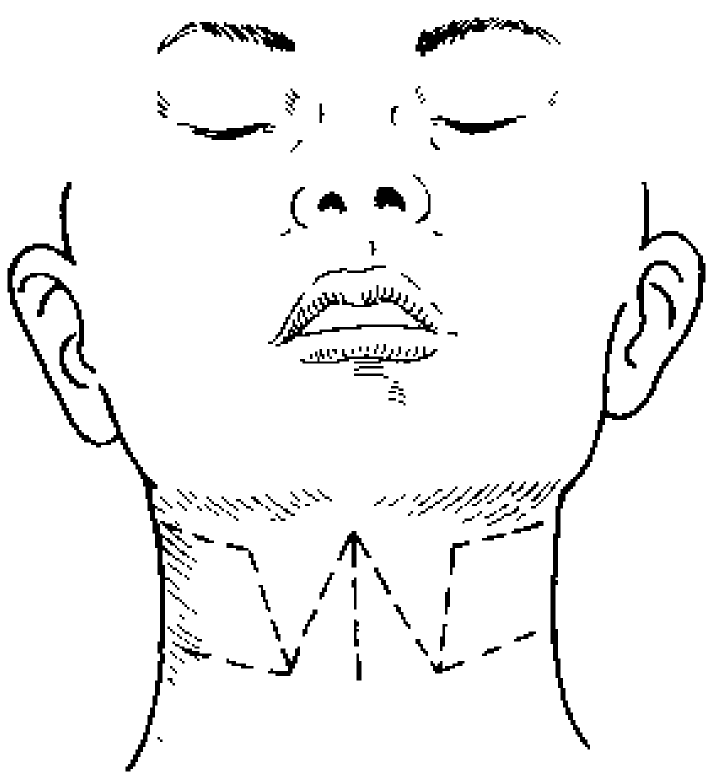
各三角皮瓣的切口线也可不平行，但长度及角度均相等，形成锯齿状切口线。同样各三角皮瓣可以连续，但也可以断续。



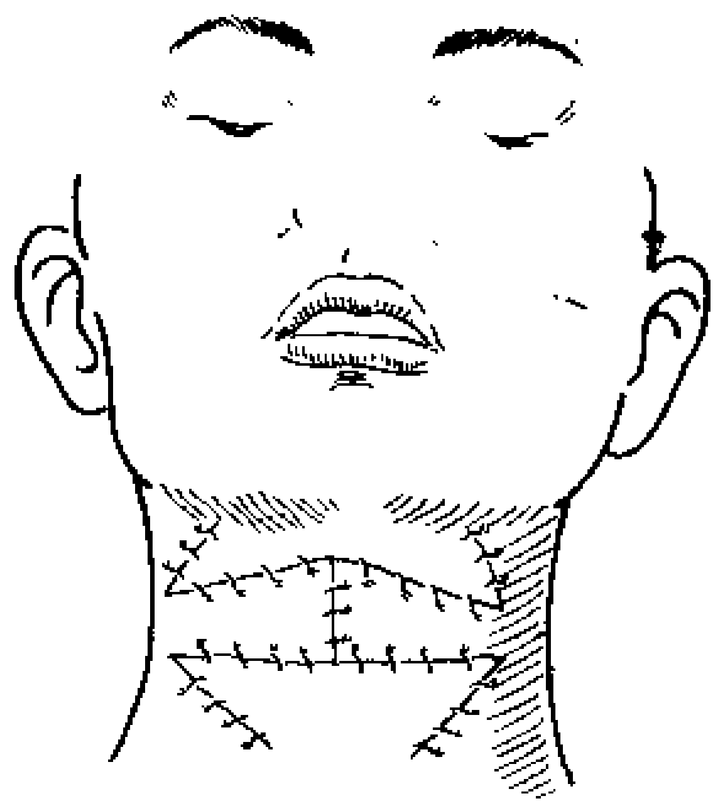
三瓣整形



应用一对三角皮瓣及一个矩形瓣以增加局部组织的高度或宽度来解除瘢痕挛缩。

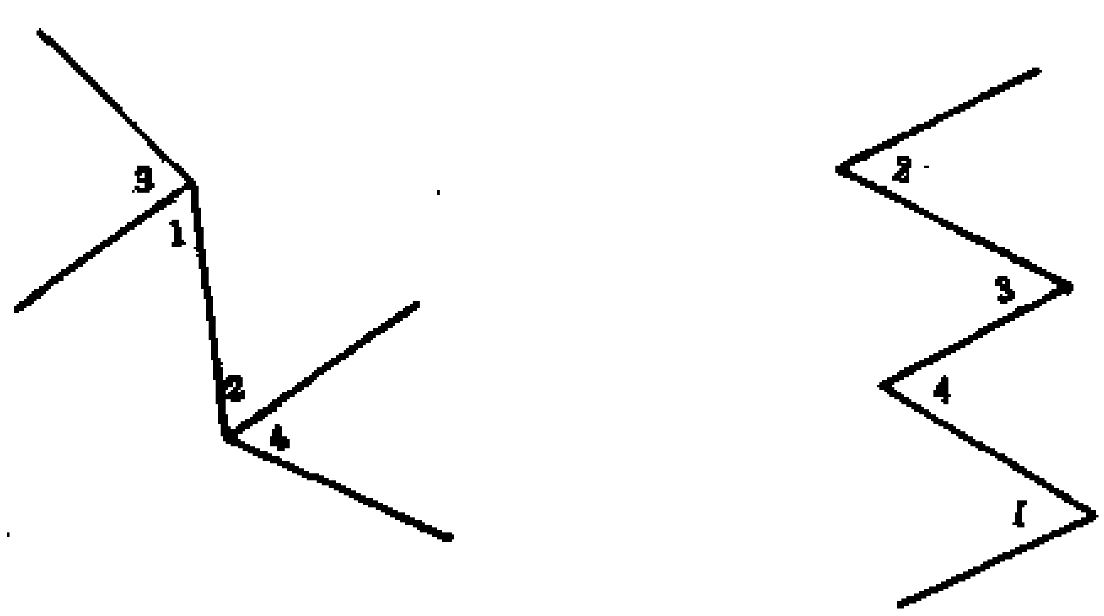


以两侧颈部皮肤接近正常或为浅表瘢痕为例，设计两侧矩形瓣，在瓣端颈前正中两侧，各设计一对三角皮瓣。



手术时按标记切开各瓣的切口线，彻底松解挛缩瘢痕，将两侧三角皮瓣分别剥离掀起后，移转到瘢痕松解切口的创面，将两侧矩形瓣适度剥离后相对缝合，然后将上、下三角皮瓣与创缘缝合。

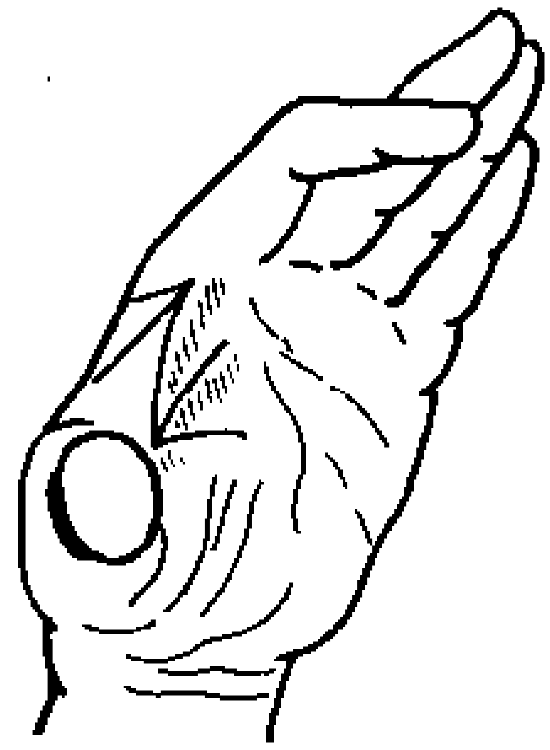
四瓣整形



适用于腋窝、虎口部瘢痕挛缩整复。

于疤痕挛缩线的中心轴线的两端，各设计一对三角皮瓣，其角度均为 45°～60°，根据具体情况，三角皮瓣的角度还可适当增大。但设计时必须要求挛缩线的两侧皮肤基本正常，组织也比较松弛，如有少量瘢痕也必须是浅表瘢痕。

以虎口瘢痕挛缩为例，于瘢痕挛缩线两端，设计出四瓣，用亚甲蓝标记各切口线。



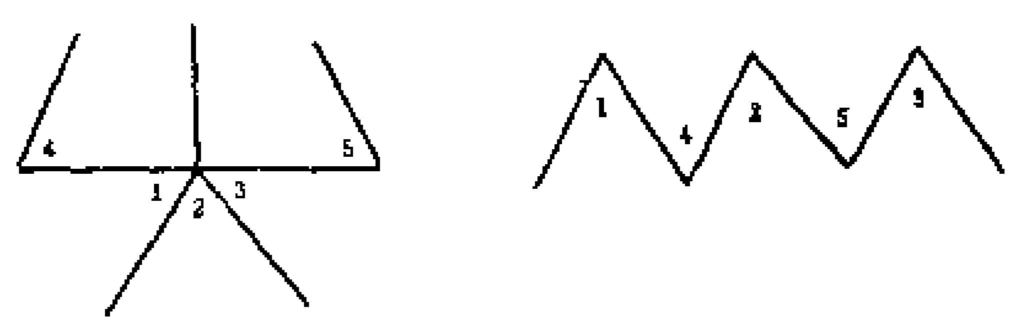


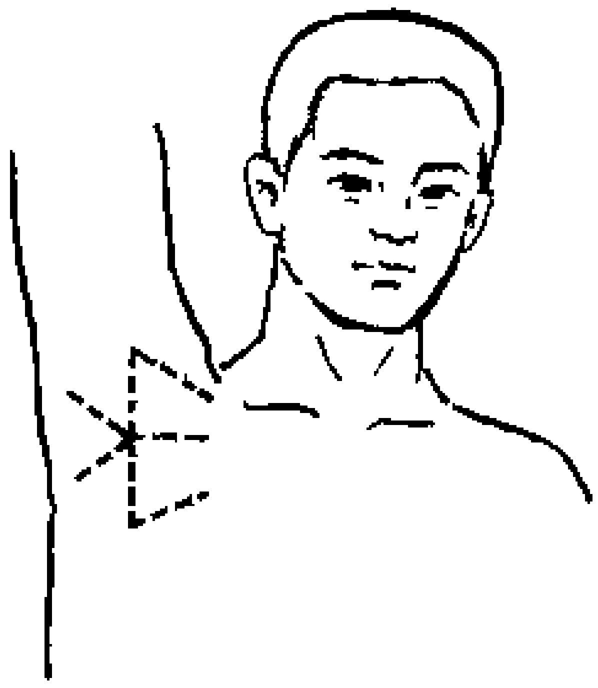
手术时按切口线先切除中心轴线的挛缩瘢痕，然后将中心轴线4个三角皮瓣按设计切口线逐一切开，并剥离掀起，在创缘充分皮下剥离之后，分别将两端三角皮瓣互换移植，各瓣创缘仔细相对缝合。

五瓣整形

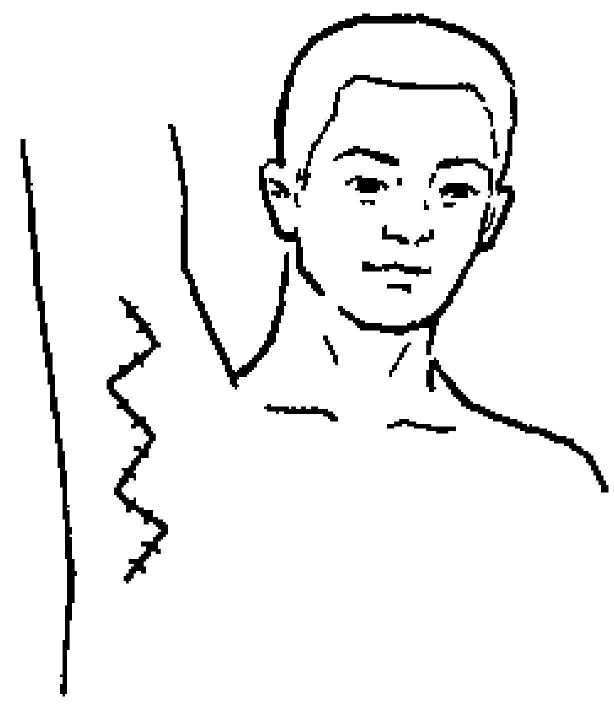
比较适用于腋部瘢痕挛缩整复，但必须在挛缩线的一侧有正常皮肤，且局部组织松弛。

以瘢痕挛缩线为中心轴线，在皮肤正常一侧，形成三个角度均为60°的三角皮瓣，另一侧在中心轴线的中点作一垂直辅助切口，并在其两端各作与中心轴线成60°的辅助切口线。各切口线的长度均相等。





以腋部瘢痕挛缩为例，设计五瓣，用亚甲蓝标记各切口线。



按切口线先切除中心轴线的瘢痕，沿5个瓣的切口线逐一切开皮肤，并将各瓣剥离掀起。此时局部瘢痕已完全松解。随即将一侧的3个三角瓣皮中间的三角皮瓣向前滑行到对侧两瓣之间，两侧的三角皮瓣分别移到中心轴线两端的辅助切口部创面，仔细将各创缘缝合。

术后处理

1. 局部加压包扎，活动部位应适当制动。
2. 无张力的缝线可早期拆除(术后第5d)。
3. 术后加强局部理疗、体疗，以促进功能的恢复。

远位皮瓣移植术

手术指征

1. 局部无正常皮肤可应用，或虽有正常皮肤，但术后可能发生继发畸形或功能障碍。
2. 受区血管条件不良，或显微外科技术条件不足，不适合进行游离皮瓣移植。
3. 对肢体固定不配合的婴幼儿，年老体弱不能经受肢体固定，或有骨关节疾病，不能进行长期固定者，不宜行这类交叉移植皮瓣手术。

麻醉

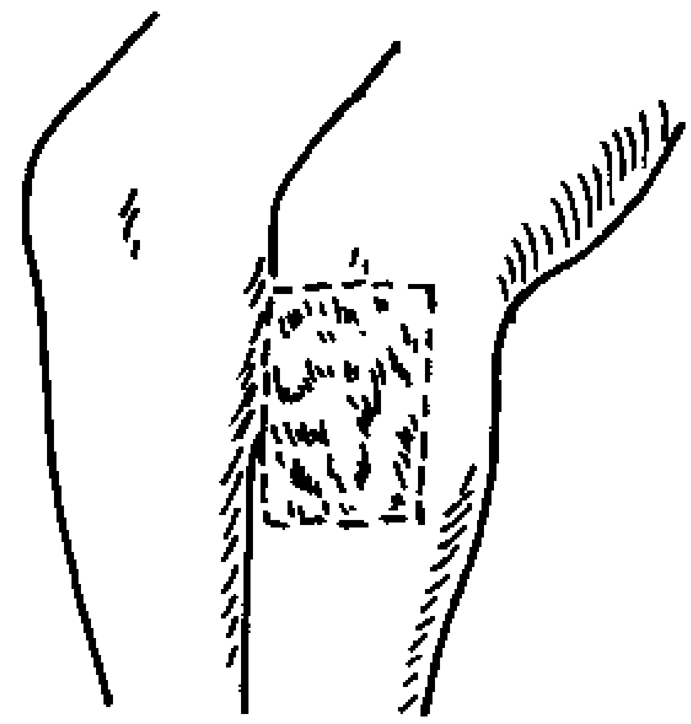
1. 交腿皮瓣移植多用腰麻或硬膜外麻醉。
2. 较大面积组织缺损修复或不合作的病人可采用全身麻醉。
3. 局部麻醉多用于合作病人。

体位

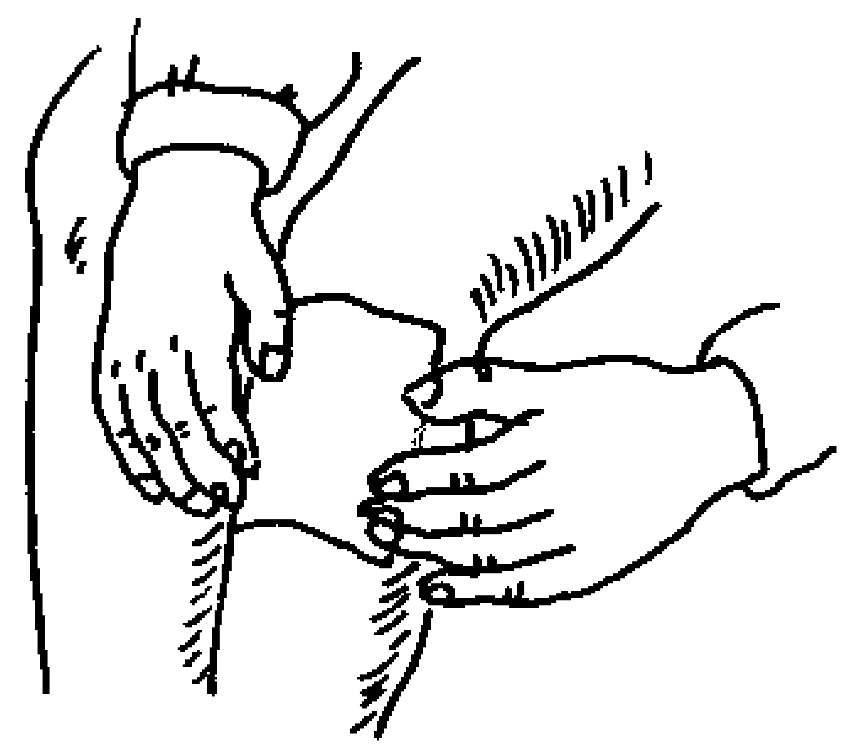
根据病人具体手术部位确定。

手术步骤

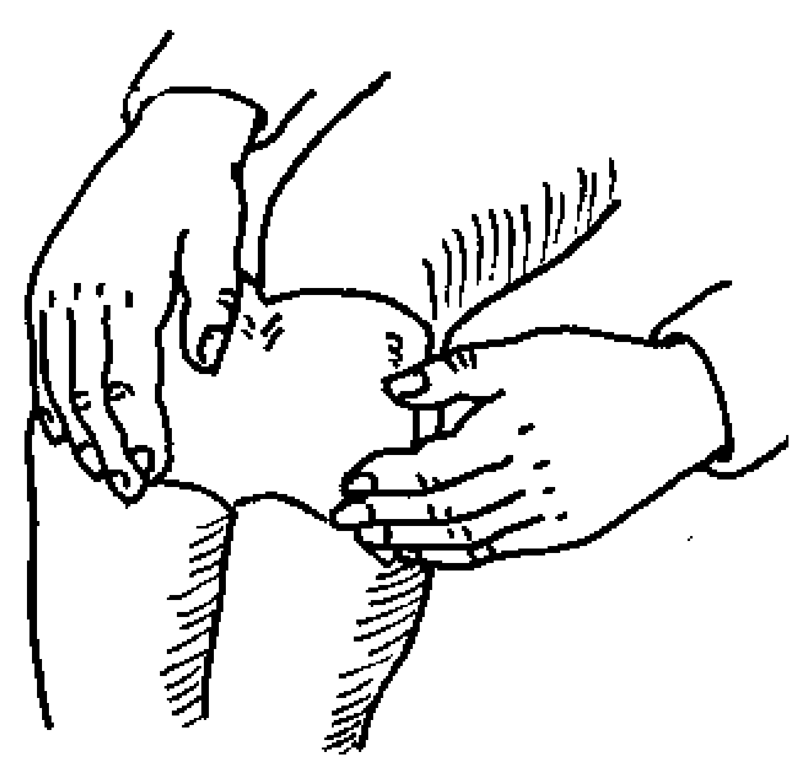
皮瓣逆行设计法



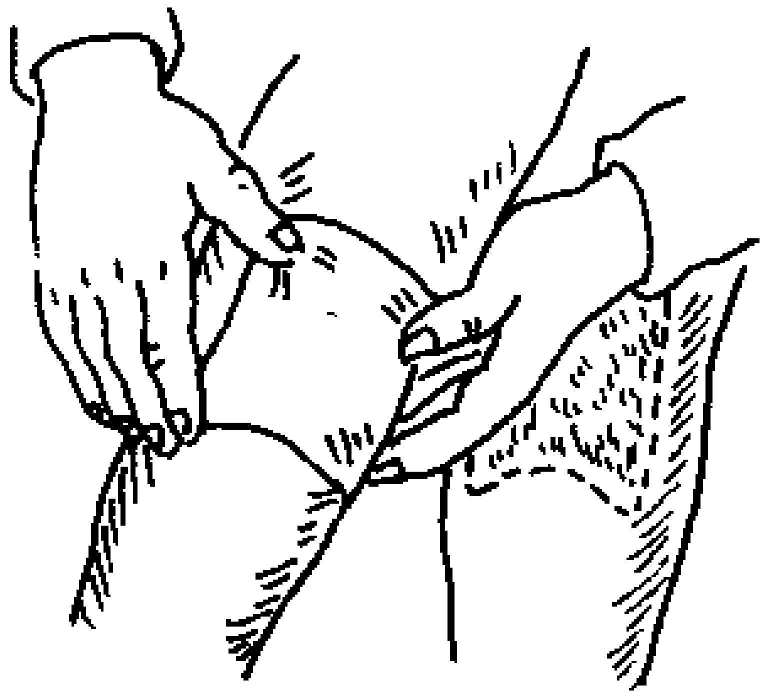
按病灶切除范围确定切口线，并用亚甲蓝绘出。



用胶片或纱布按病灶切除的面积，剪制成模拟皮瓣。



选定适当移植皮瓣供区，并固定模拟皮瓣蒂部作枢轴翻转模拟皮瓣，将其放置于选定的供区部位，切口线须超出边缘 2cm。

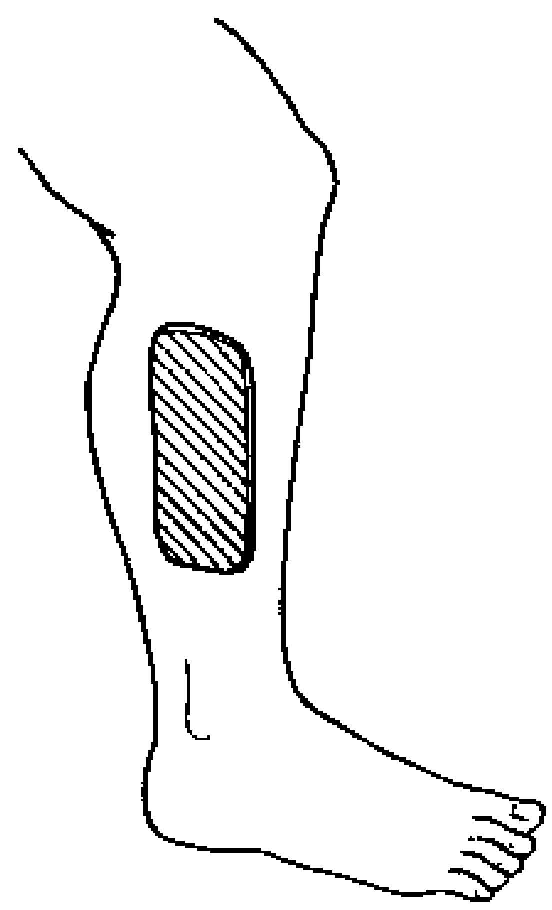


模拟皮瓣移到受区之后，检查是否能完全覆盖创面。若为交叉移植，供区一般应选用病人舒适的体位固定，经重复测试移植模拟皮瓣，确保移位皮瓣无张力或扭折，判定是否须增长蒂部及扩大皮瓣的面积后，即用亚甲蓝绘出各切口线。

直接远位皮瓣移植

远处供区皮瓣形成以后，直接将皮瓣瓣部带蒂移植到受区。常用于下肢交叉移植或上肢与胸腹交叉移植：

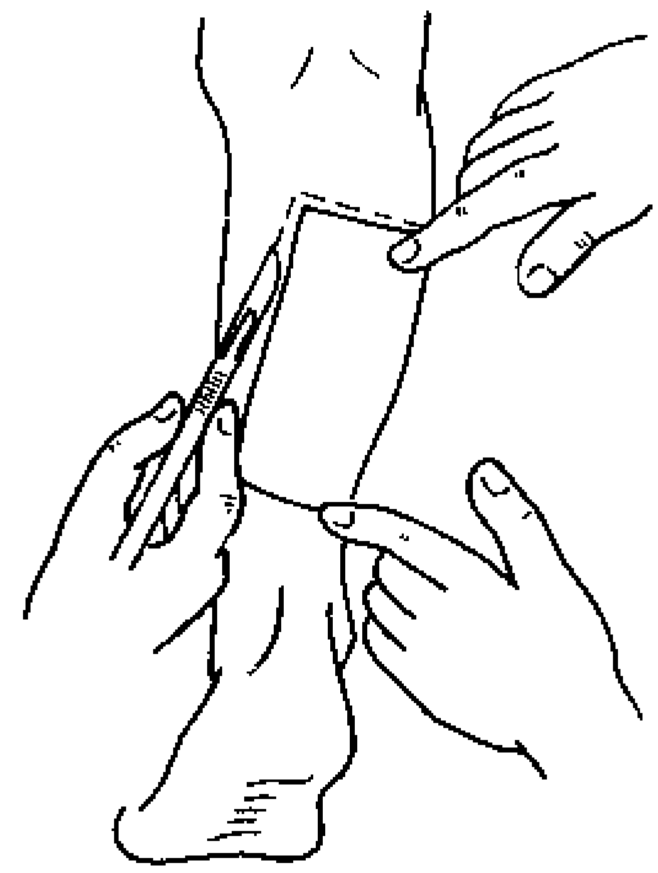
以小腿交叉皮瓣移植为例，手术分二期进行。第一期用逆行设计法以确定皮瓣的大小与部位。

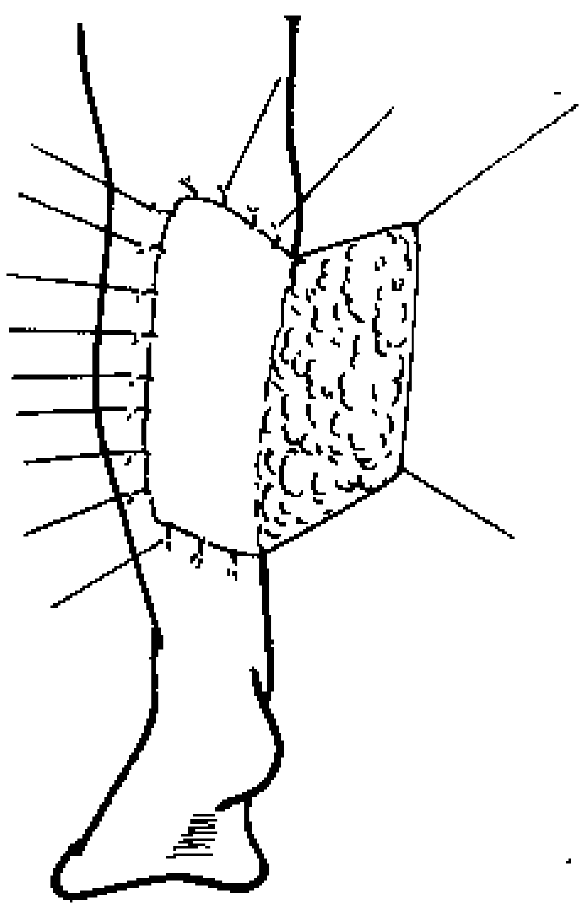




常须重复移动肢体比拟，以确定病人能耐受的合适皮瓣供区部位。

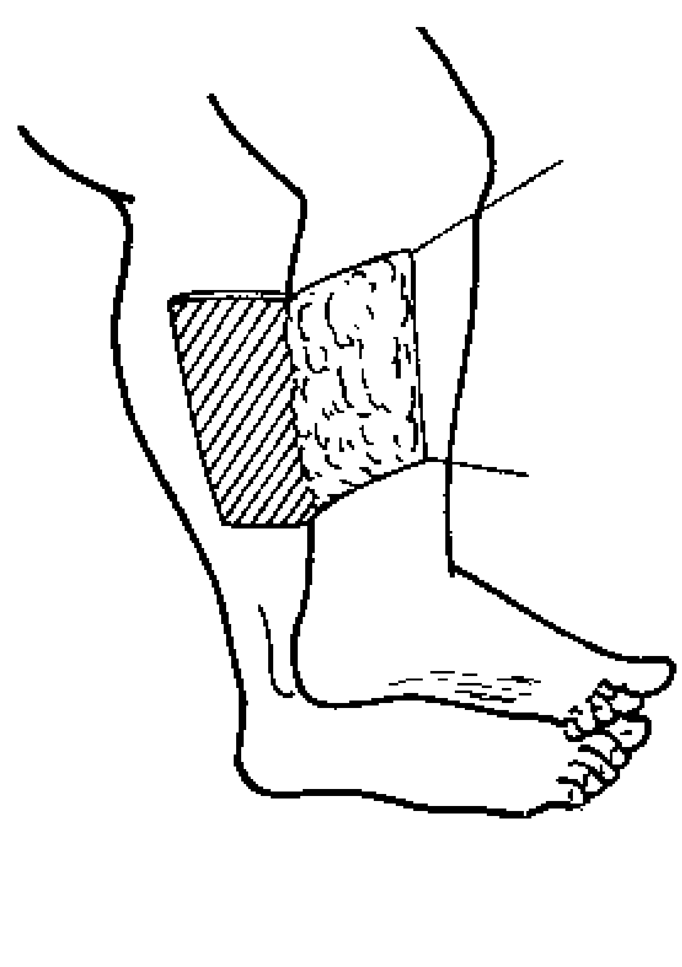
用亚甲蓝标记皮瓣的切口线，沿皮瓣标记切口线切开皮肤。

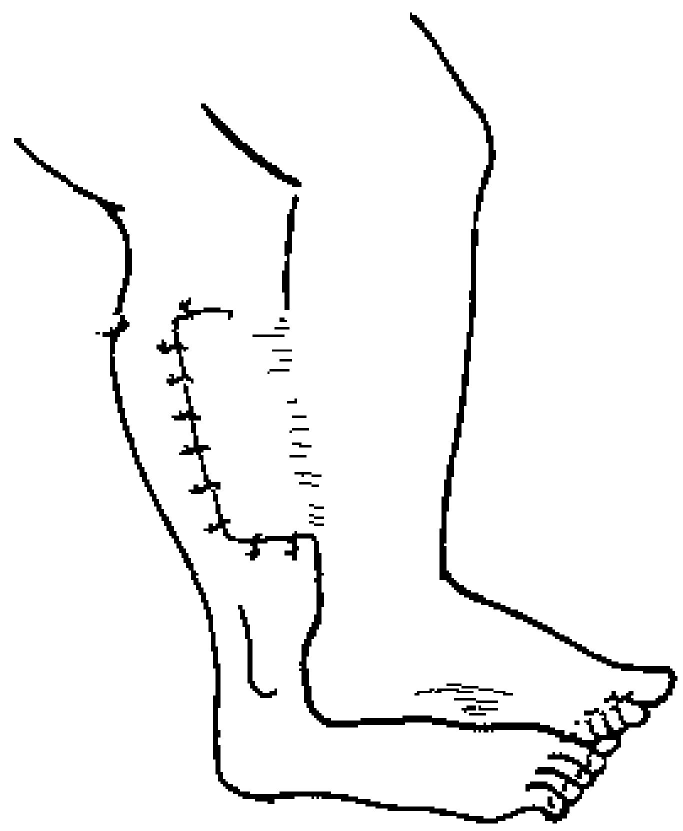




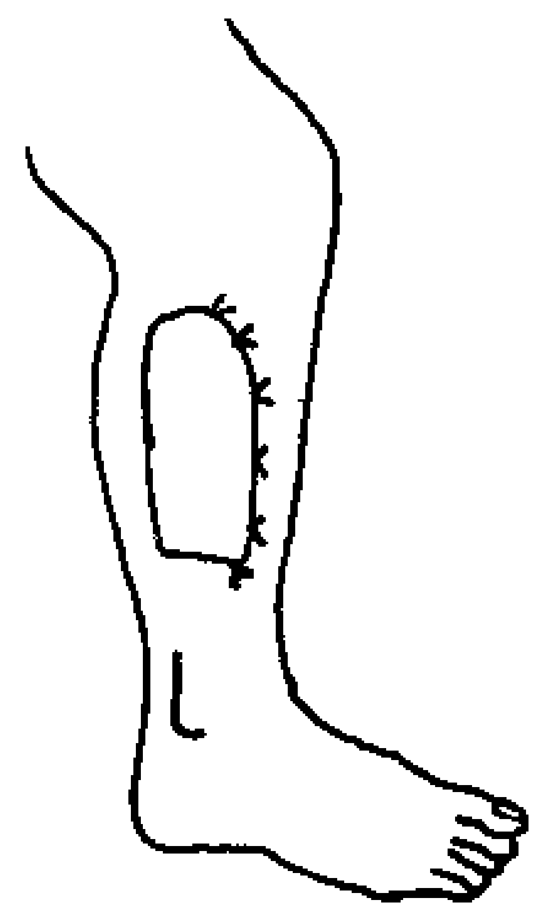
在皮下组织深筋膜的浅层剥离，掀起皮瓣。为增加皮瓣的供血，最好将深筋膜也包括在皮瓣内，但剥离皮瓣时应将深筋膜与皮肤固定数针，以防撕脱。在供区创面彻底止血后，立即取中厚皮片覆盖。皮片在皮瓣的蒂部留有一定的宽度返折，以覆盖蒂部的创面。

将两小腿靠拢，将皮瓣移位到对侧小腿受区行交叉移植。



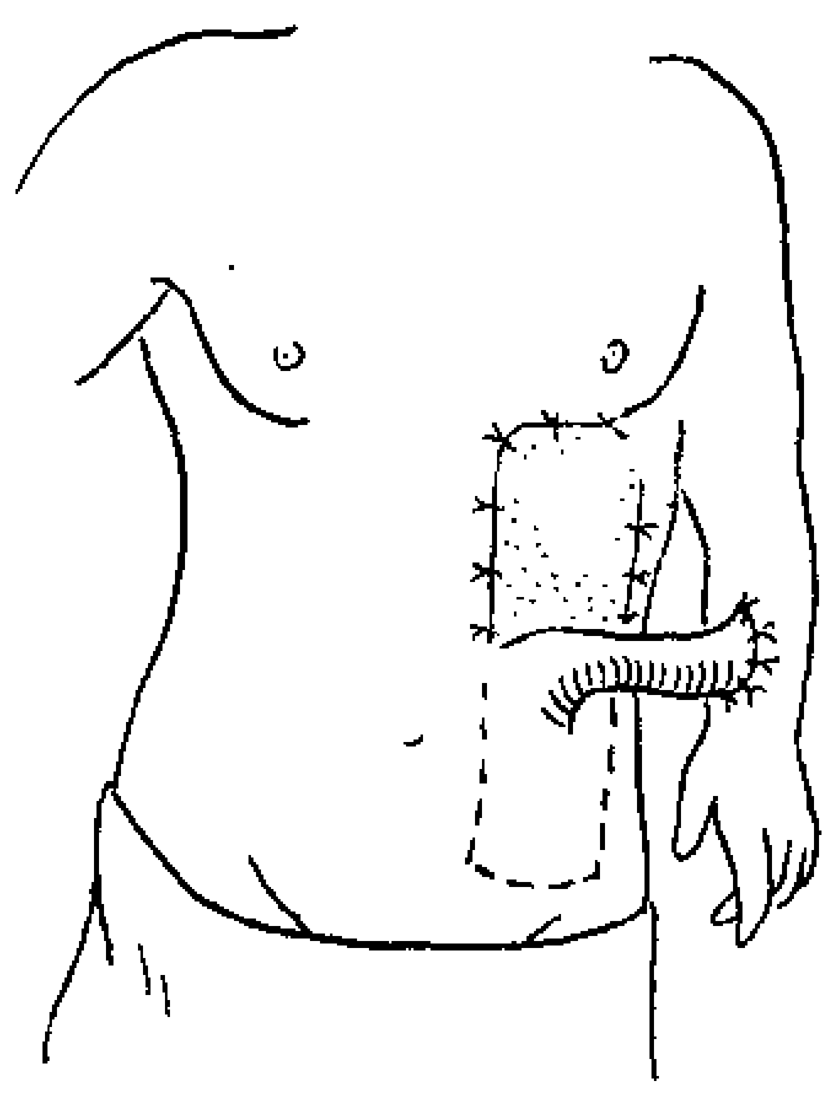


皮瓣与受区创缘全层间断缝合。皮瓣下放置橡皮条引流。为了完全封闭蒂部创面，可将返折的供区覆盖皮片缝于受区创缘。



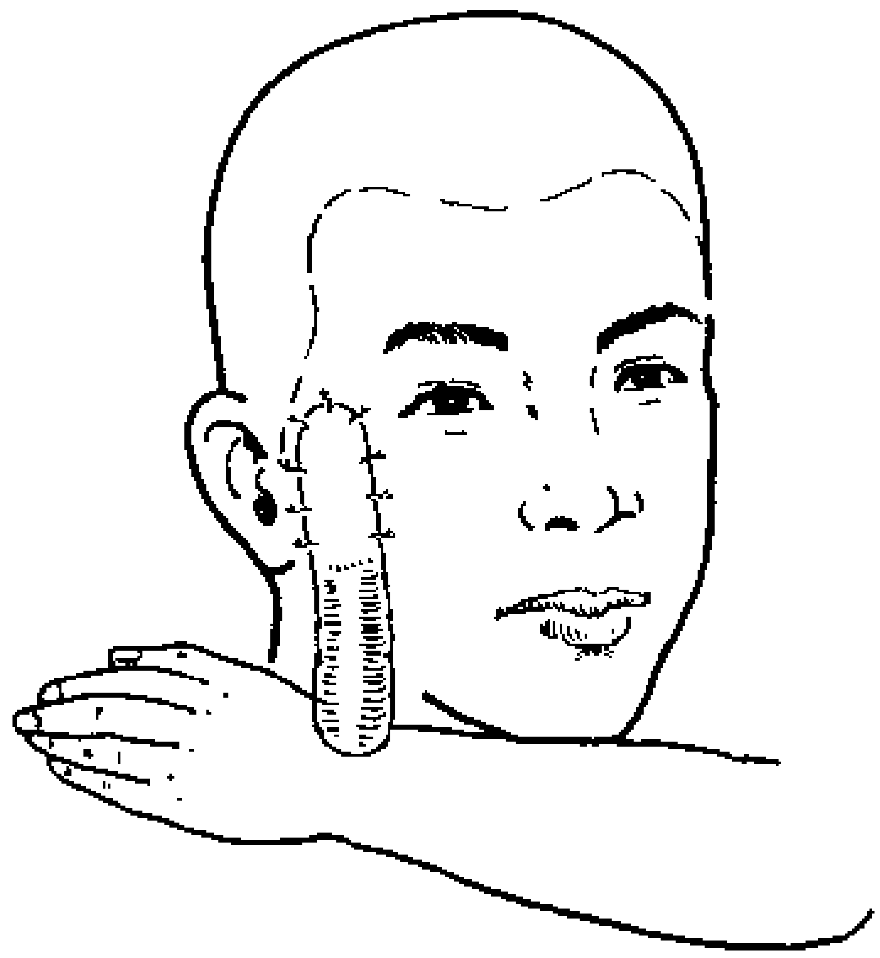
一期术后2～3周进行第二期手术断蒂，供、受区创缘经修整后缝合，断蒂前行阻断循环测试。

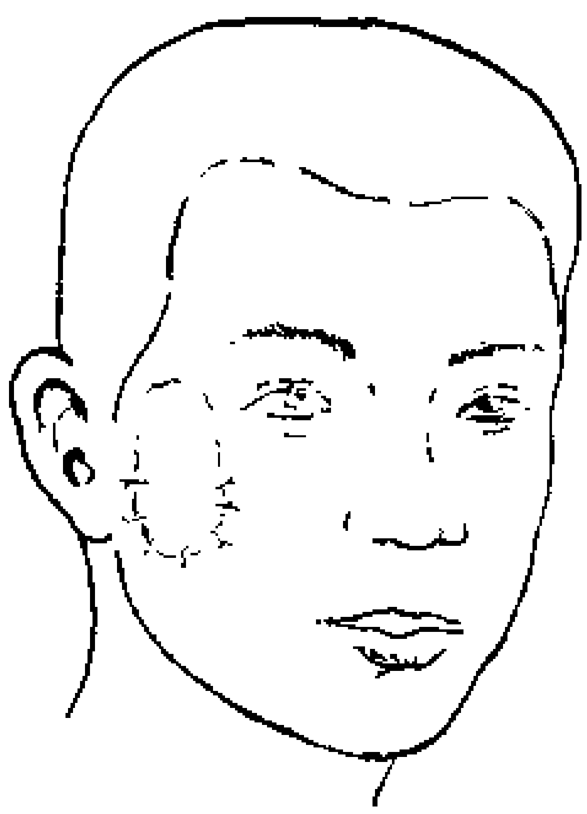
间接远位皮瓣移植



远处供区皮瓣形成以后，必须通过一个中间站(中间携带体)传递，将皮瓣移到受区。以下腹部远处皮瓣修复面部软组织缺损为例：按面部受区所须皮瓣的面积修剪模拟片，用逆行设计法，以左前臂腕部为中间携带体，在下腹壁设计叶状皮瓣。设计皮瓣应比模拟片周边大2cm。第一期将腹部皮瓣蒂部移植到左前臂腕部，皮瓣的蒂部形成管状。在腕部内侧缘设计一个向内翻转的小皮瓣，然后将皮瓣蒂部创面与腕部创面及小皮瓣行瓦合式缝合。皮瓣瓣部进行延迟手术。(参阅皮管移植术。)

第二期将带蒂的延迟皮瓣按原切口线切开皮肤，并完全剥离切断，游离开来，待受区病灶切净之后，腹壁皮瓣经前臂携带移到面部，皮瓣与创缘行全层间断缝合，供区植皮。





第三期切断皮瓣蒂部，分别将受区与腕部创缘修整后缝合。

术后处理

1. 无论是直接或间接远位皮瓣移植术，手术后皆有肢体固定阶段。要特别注意防止皮瓣撕脱，经常观察皮瓣血供，避免蒂部受压。

2. 两期手术间隔 2～3 周，断蒂前行蒂部阻断血循试验。

3. 适当应用抗生素、止痛、镇静剂。

皮管移植术

手术指征

1. 皮管无创面外露，最适宜作远处移植。

2. 皮管的圆柱形结构，特别适于耳轮、鼻小柱的修复，和手指、阴茎再造。

3. 皮管移植过程中，须作较长时间的肢体固定，年长者及有关节疾病者不宜采用。

麻醉

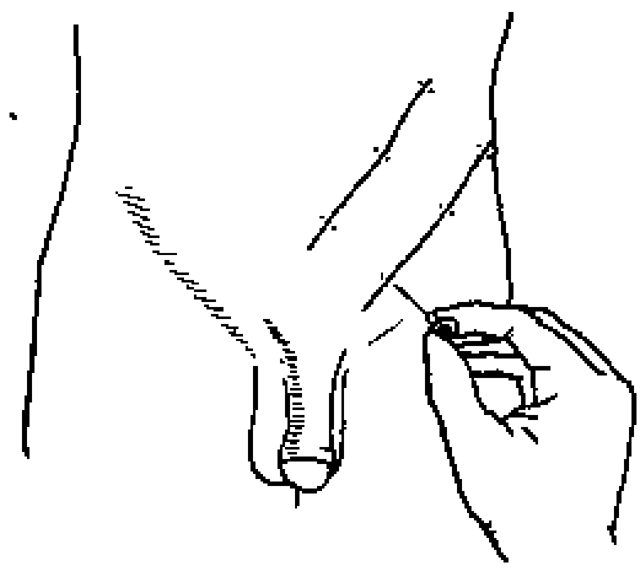
脊髓神经阻滞麻醉或局麻。

体位

根据病人具体手术部位确定。

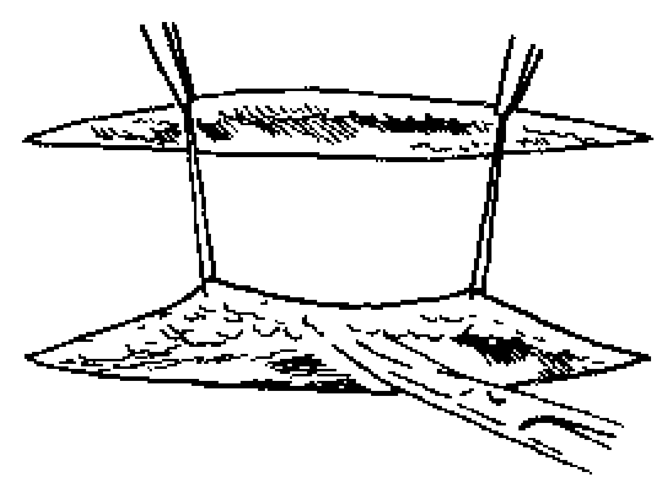
手术步骤

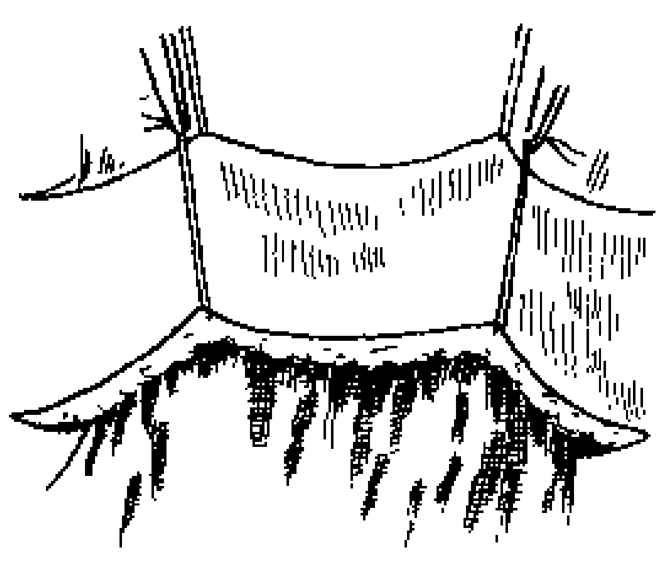
皮管成形



根据缺损面积，所须皮肤质地、颜色以转移方便等因素选择供区。皮管的长宽比例，一般不超过3∶1。考虑到皮管在转移过程中，有一定的收缩，故设计时应较实际所须面积增加10%左右。根据设计先在供区用亚甲蓝标记两条平行切口线。

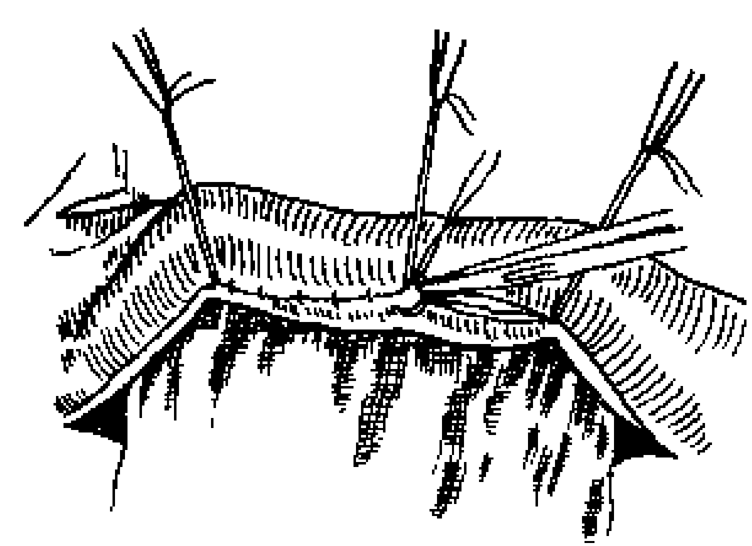
按标记切口线切开皮肤，从一侧切口在深筋膜的浅面向对侧切口行锐性潜行剥离，直达对侧切口，切忌从两侧切口剥离，以防止形成两个不同的剥离平面。



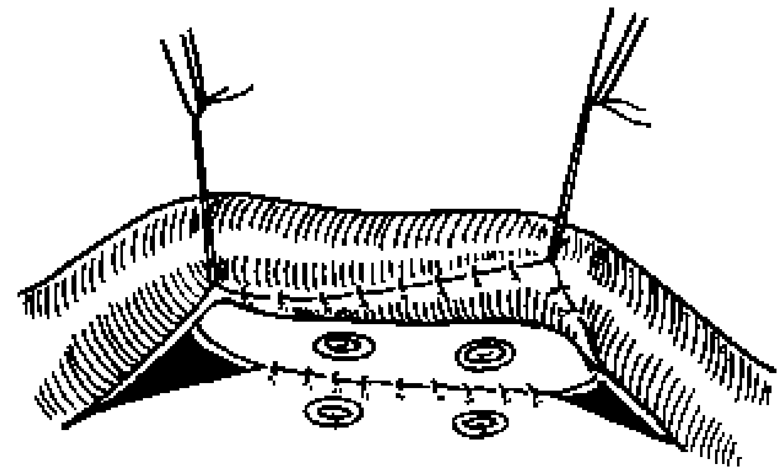


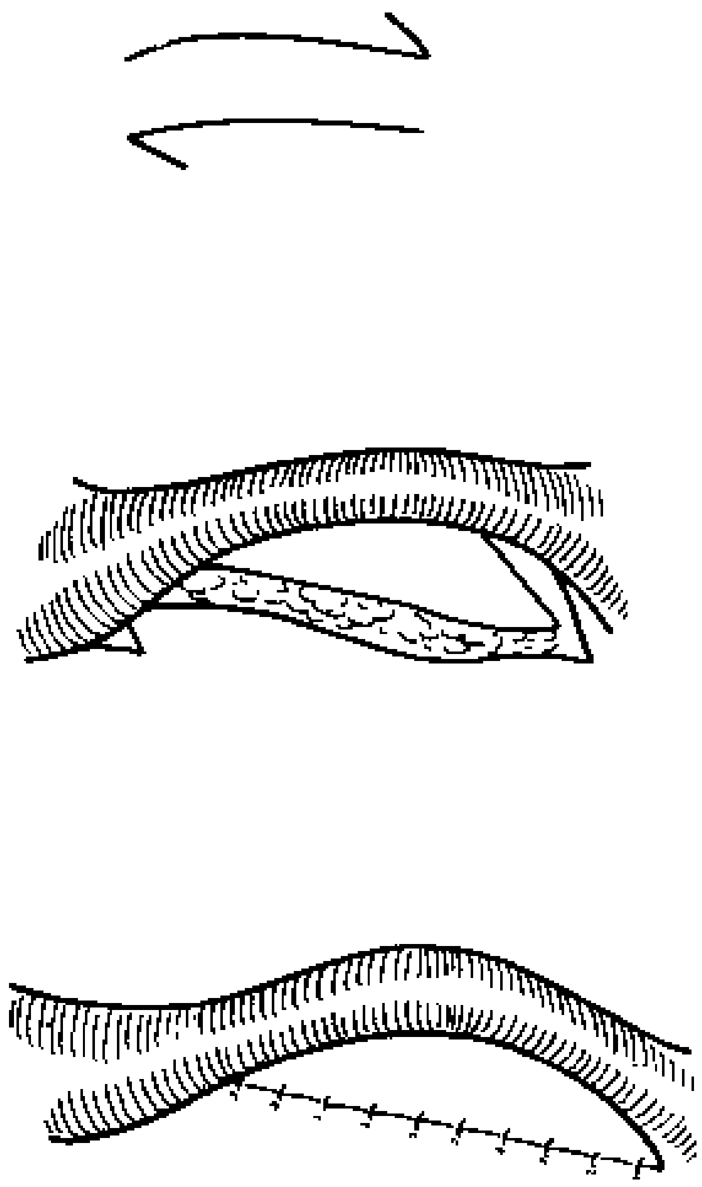
皮瓣完全剥离以后，再剪去皮瓣缘的脂肪，皮瓣下过厚的脂肪层，也应酌情修薄，以利卷曲缝合时无张力。

彻底止血后，皮瓣创缘相对用3-0或5-0不吸收线缝合成管状。

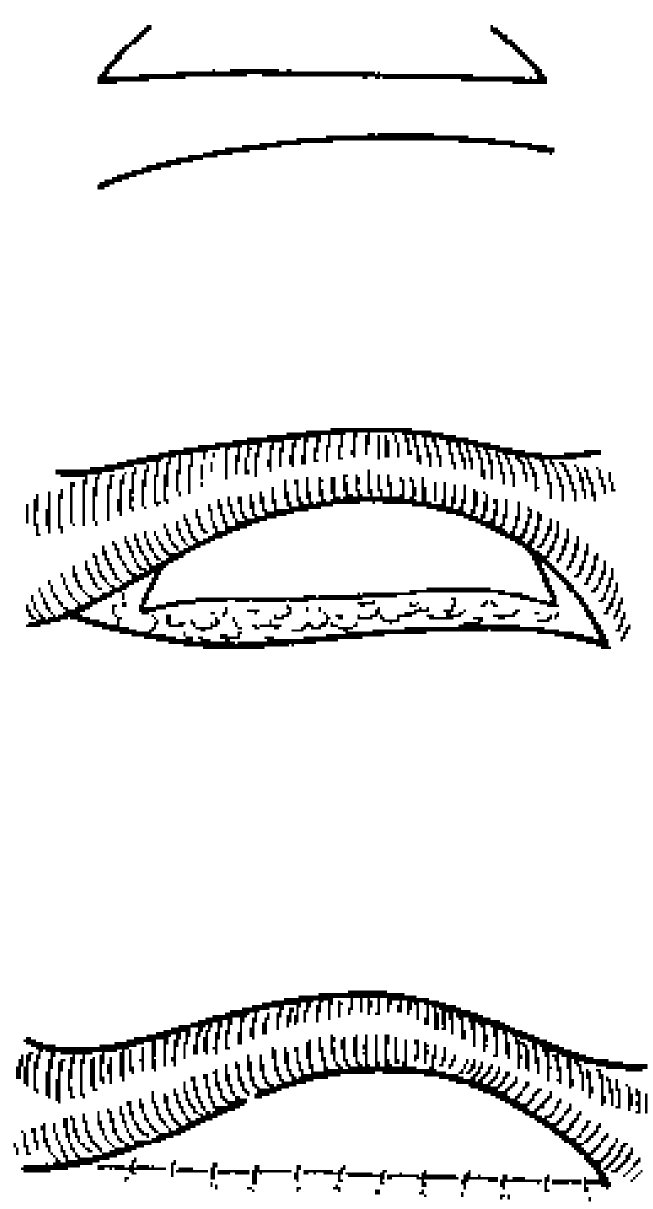


供区创面直接缝合。

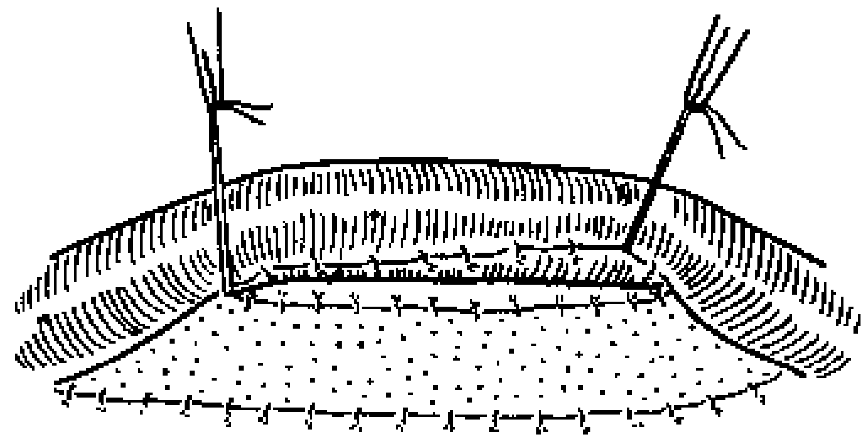


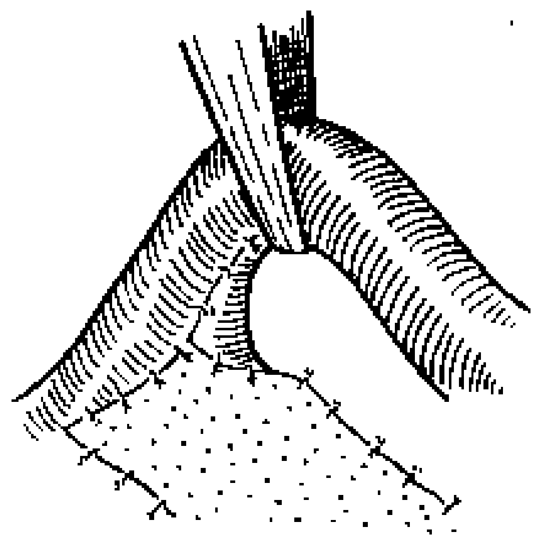


供区创面若不超过 7～8cm 宽，可在两侧创缘皮下剥离后直接缝合。



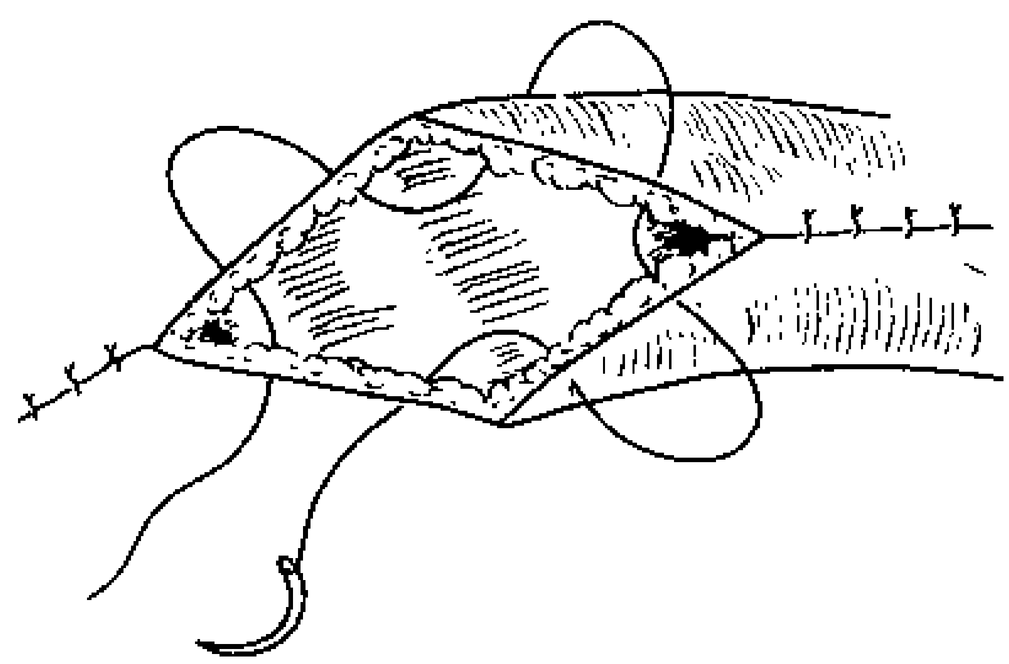
或一侧创缘皮下剥离后向对侧滑行移位缝合。

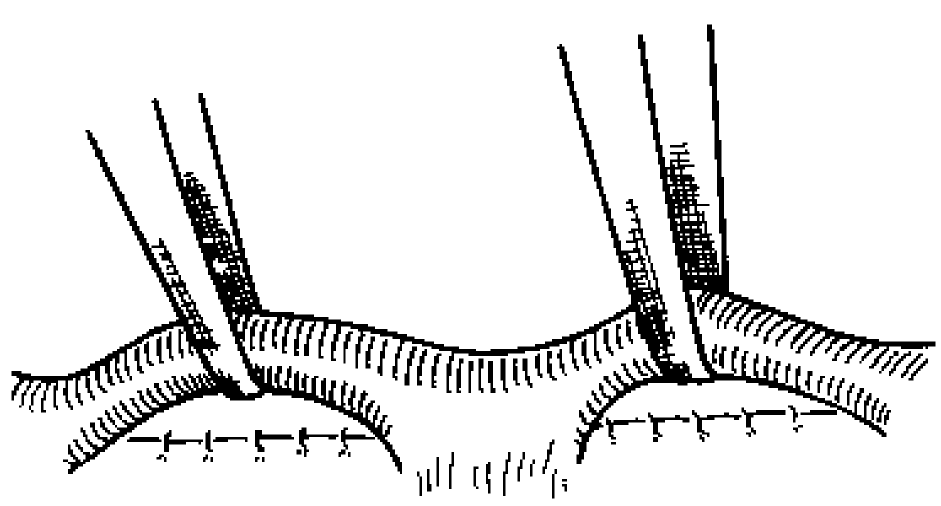




若供区创面较大，不能直接缝合时，则行断层皮片移植。

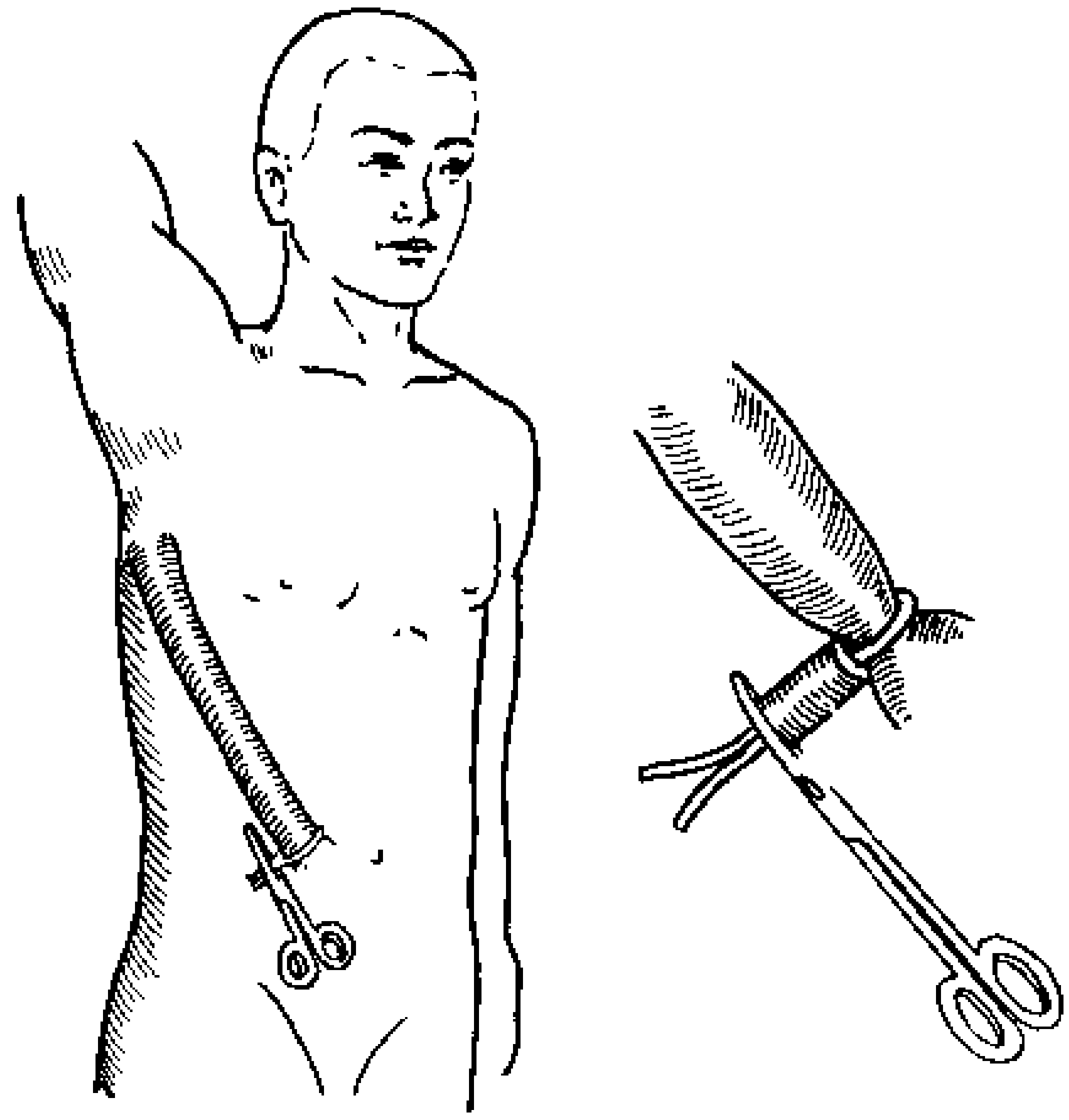
皮管两端蒂部创面，行褥式缝合，可达到完全封闭创面。





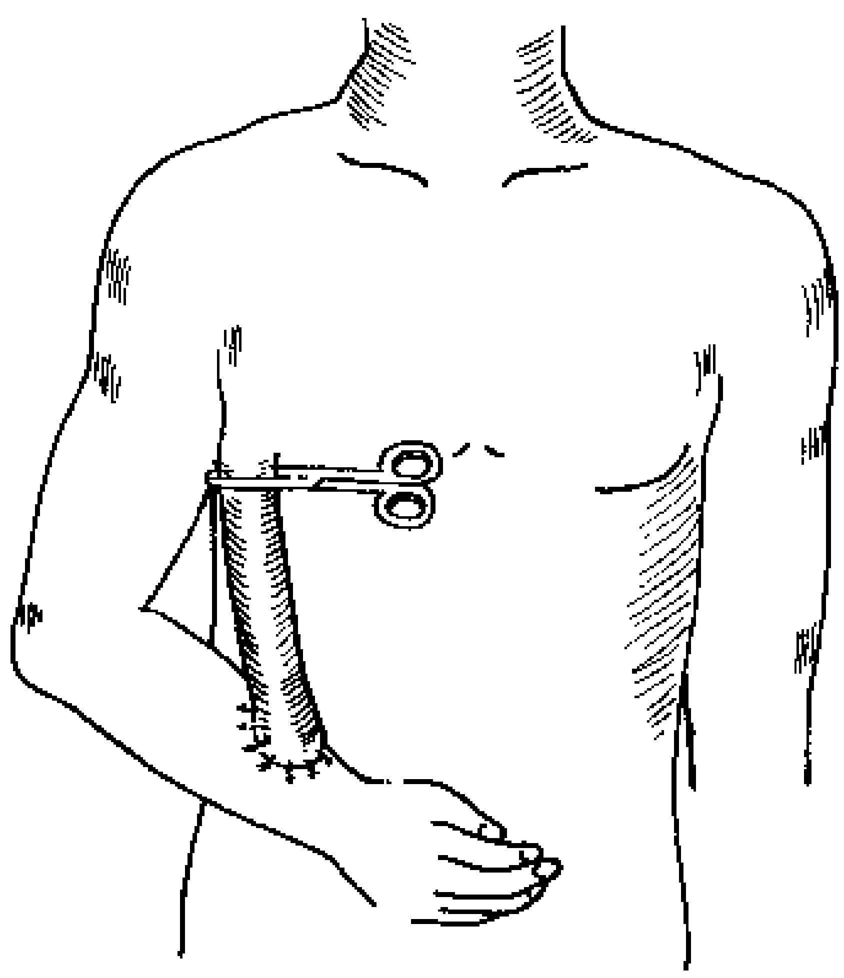
若皮管长、宽比例超过一定限度(3∶1)，可在形成皮管时，一侧切口的中间保留1～2cm的皮肤不切开，此处称为皮管的“桥”部，以增进供血。2～3周之后，将“桥”部再形成管状，如此即可确保超过长、宽常规比例形成的皮管不会出现缺血坏死。

皮管断蒂



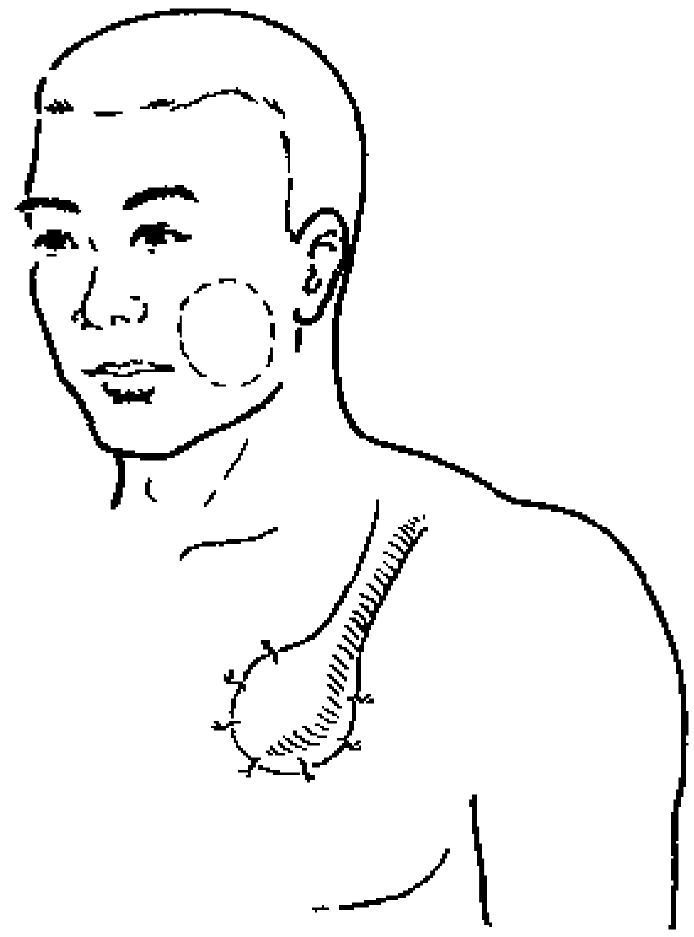
皮管形成之后 2～3 周，即可行皮管断蒂转移，断蒂前须行阻断循环试验，方法如下：

在拟切断部用橡皮筋套着并缩紧，并用血管钳夹着橡皮筋，或将套着的橡皮筋穿过 1cm 橡皮管后拉紧，然后用血管钳夹着橡皮筋，每次阻断 15 分钟，一日 3 次，阻断时间逐日延长到 1 小时，皮管循环正常，则示皮管已从另一端供血。

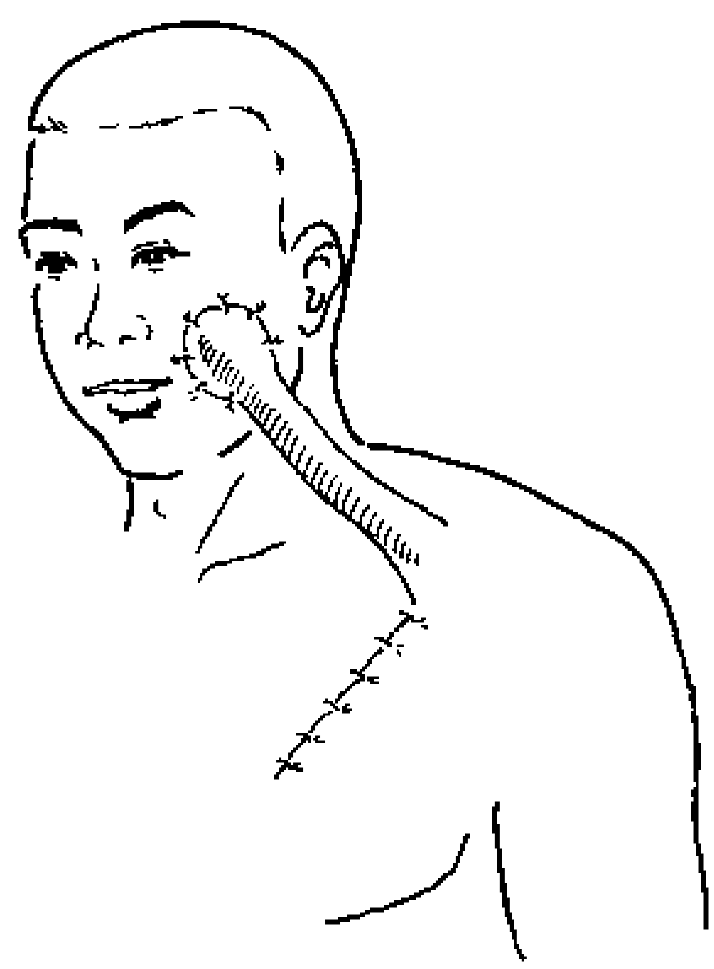


或在拟切断皮管部位，用套有乳胶管的肠钳钳夹阻断蒂部循环，为防止钳夹时损伤皮管，可在该部位先垫上海绵或纱布。其他阻断时间同前。

直接皮管转移

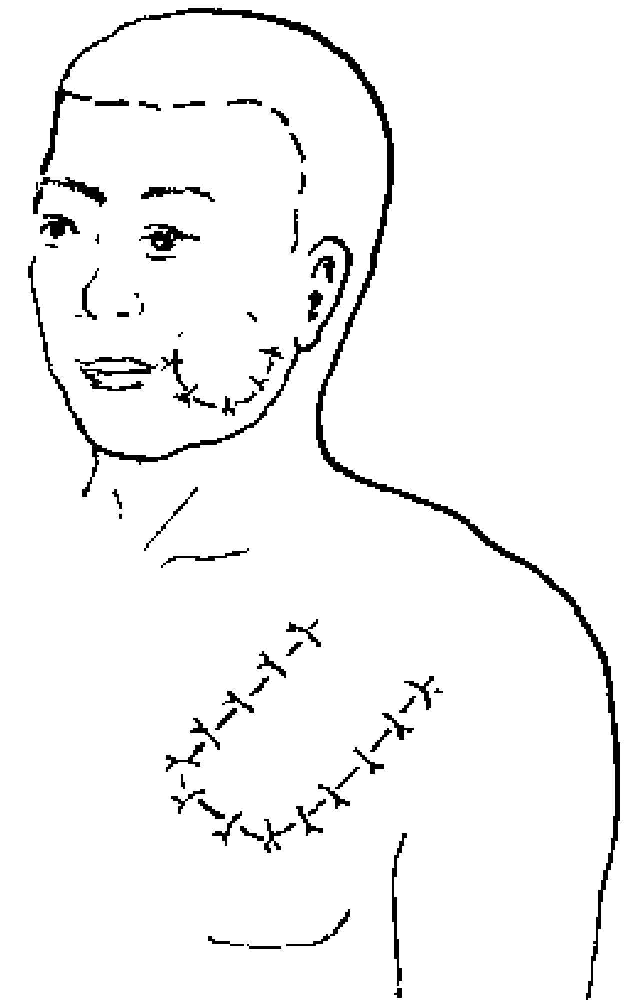


颊部软组织缺损，于胸肩峰形成皮管。

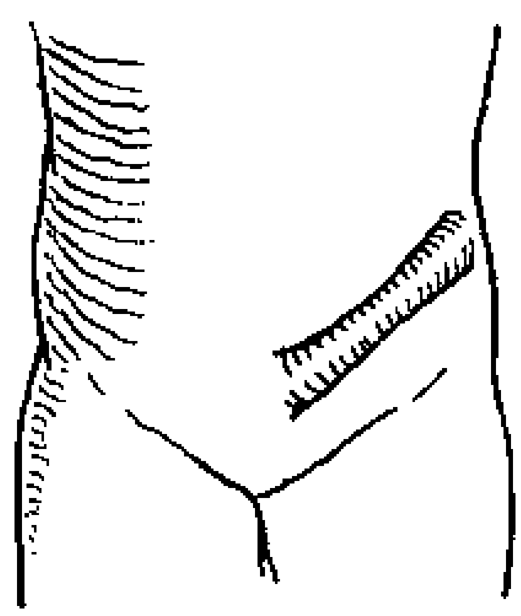


皮管断蒂后，断端直接转移到受区，并舒平与受区创缘缝合。

再次断蒂后，最后修整颊部。可将多余的皮管组织舒平，缝回原处。

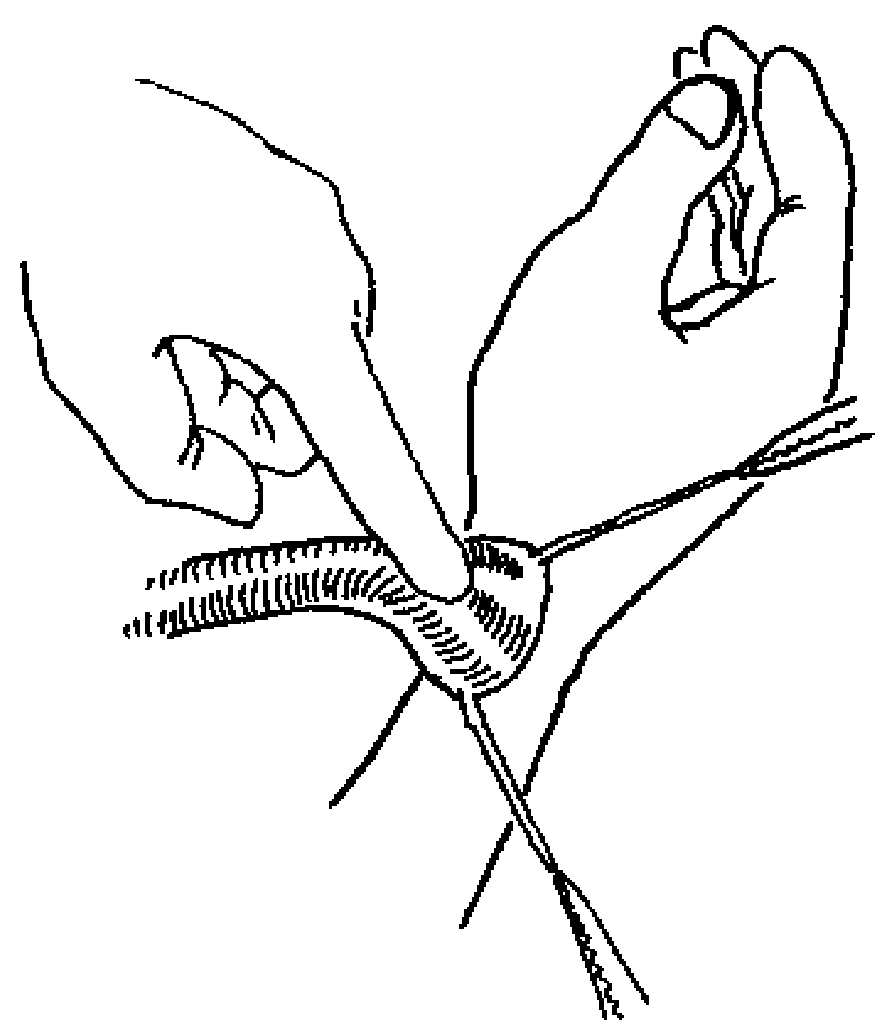


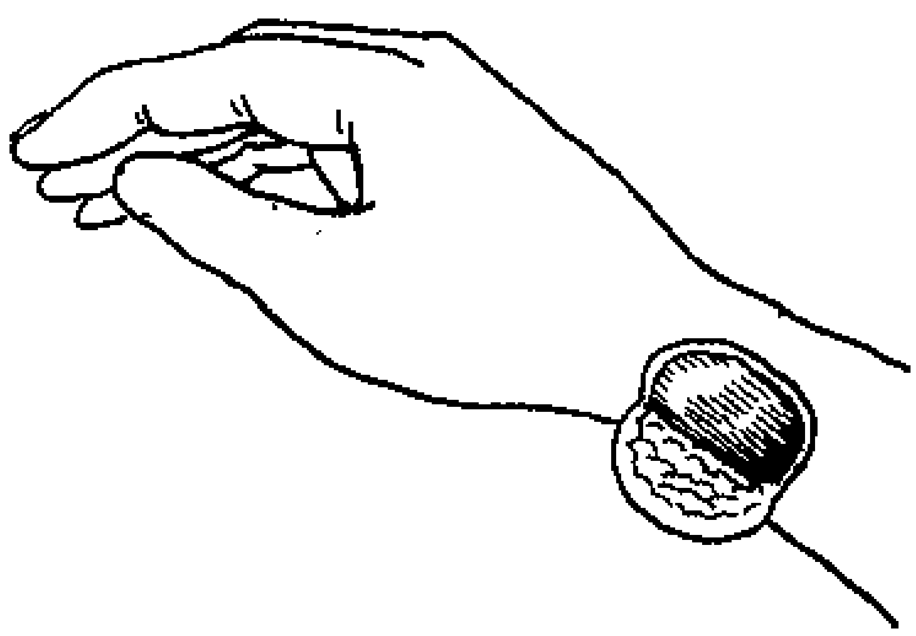
间接皮管转移



下腹部皮管形成。

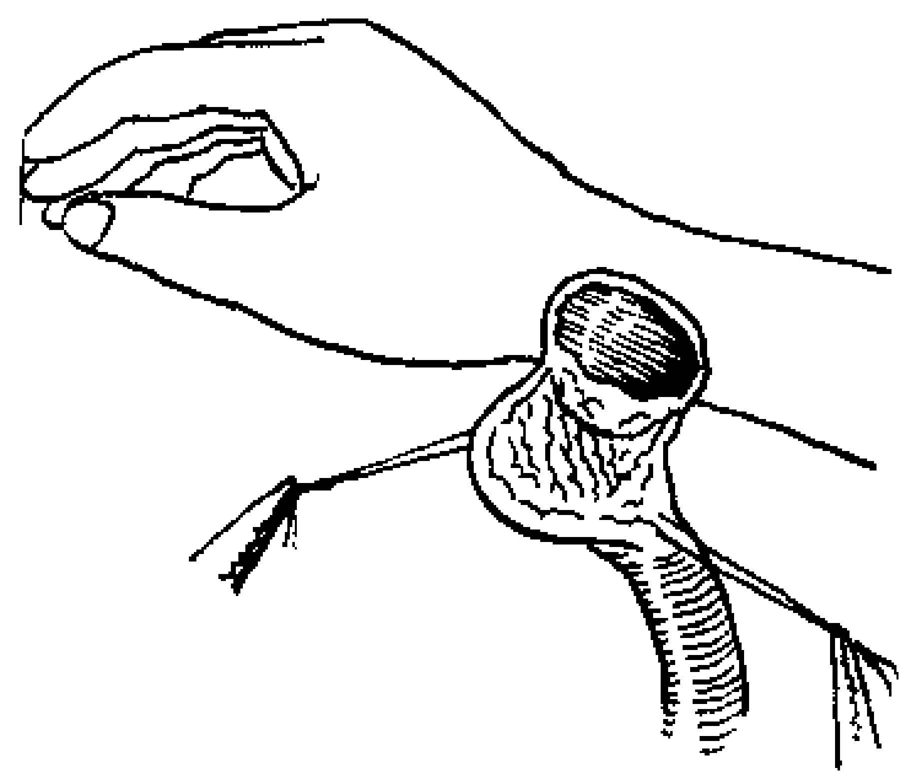
皮管的下端切断移植到手腕部“中间站”，将皮管断端在靠近腕部的侧缘印成血印。

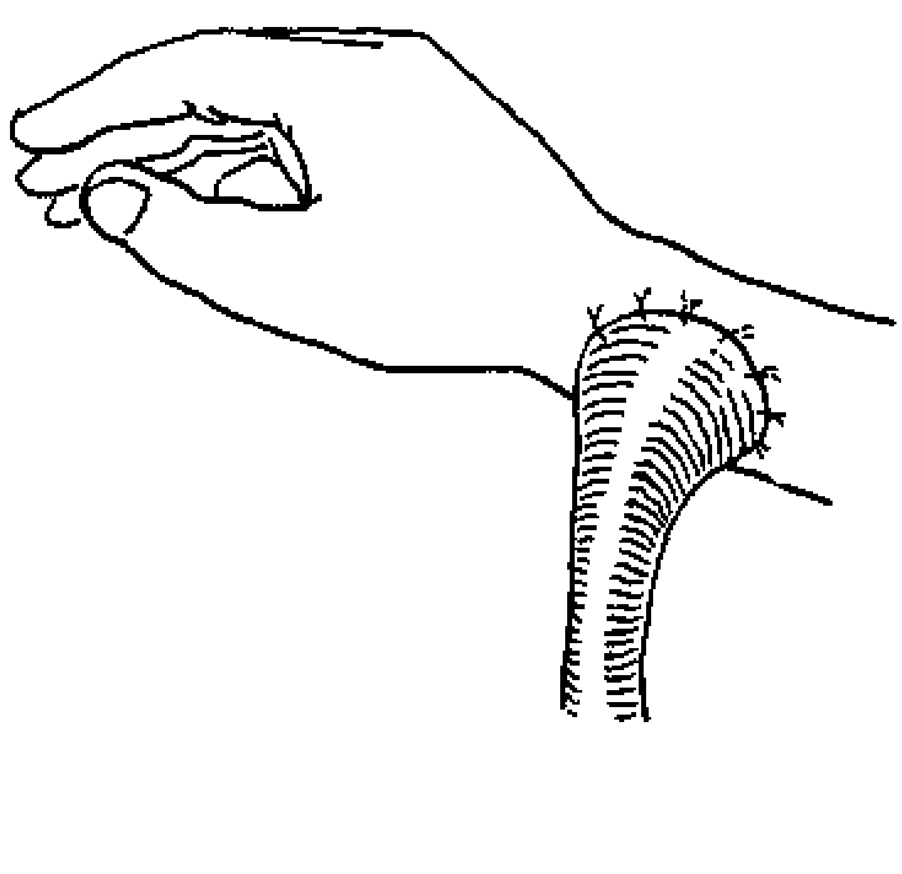




按此印的大小于局部形成面内侧翻转的半圆形小皮瓣。

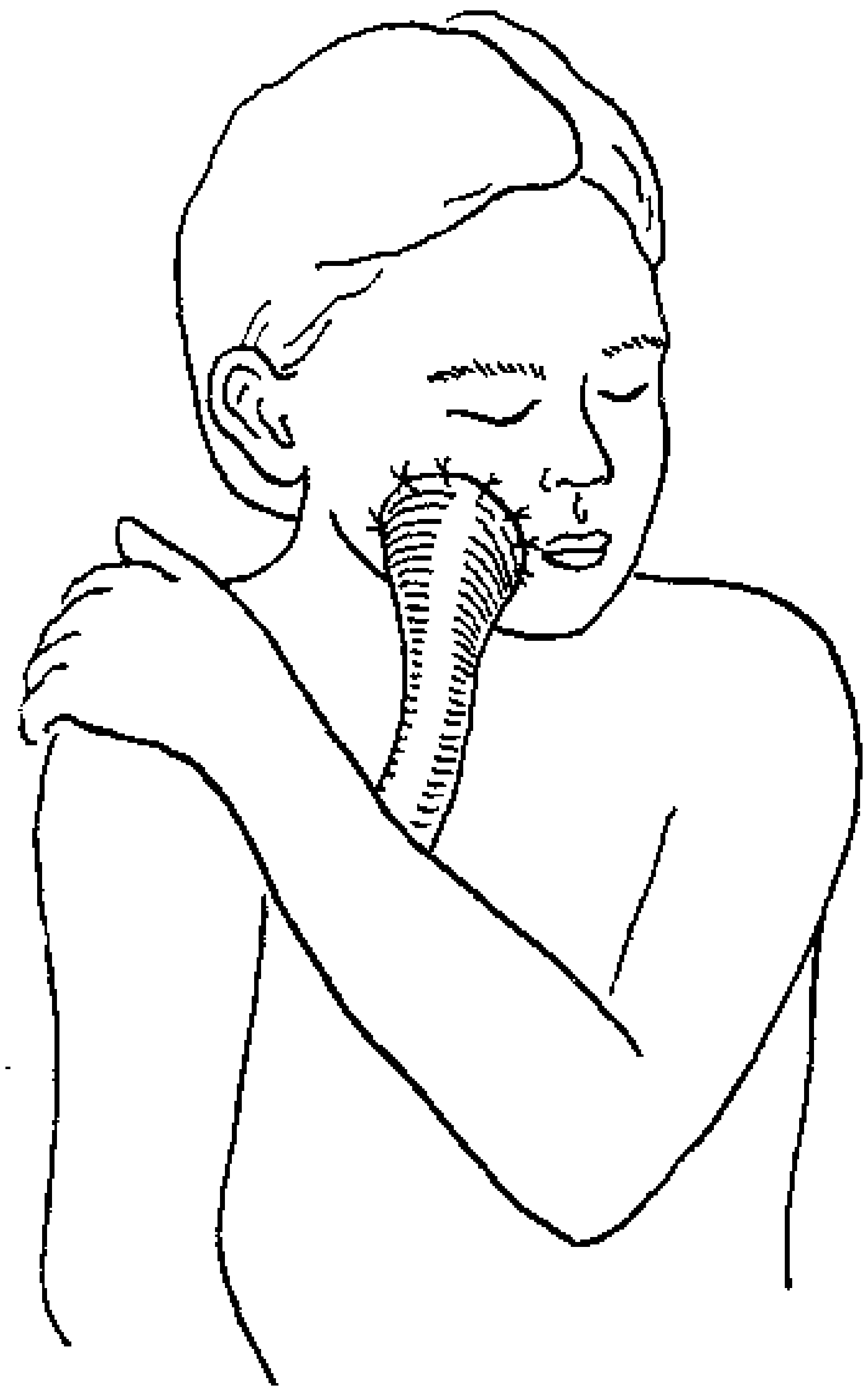
将皮管断端创面与腕部的创面及小皮瓣行瓦合式缝合。

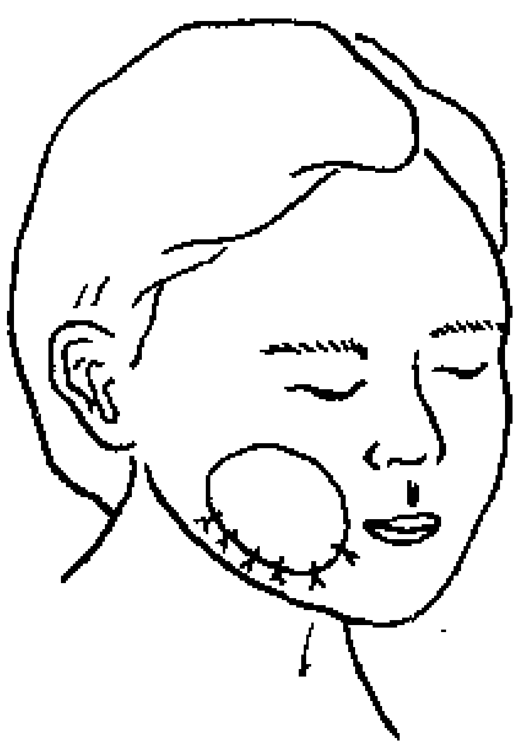




皮管的一端即移位到腕部“中间站”。

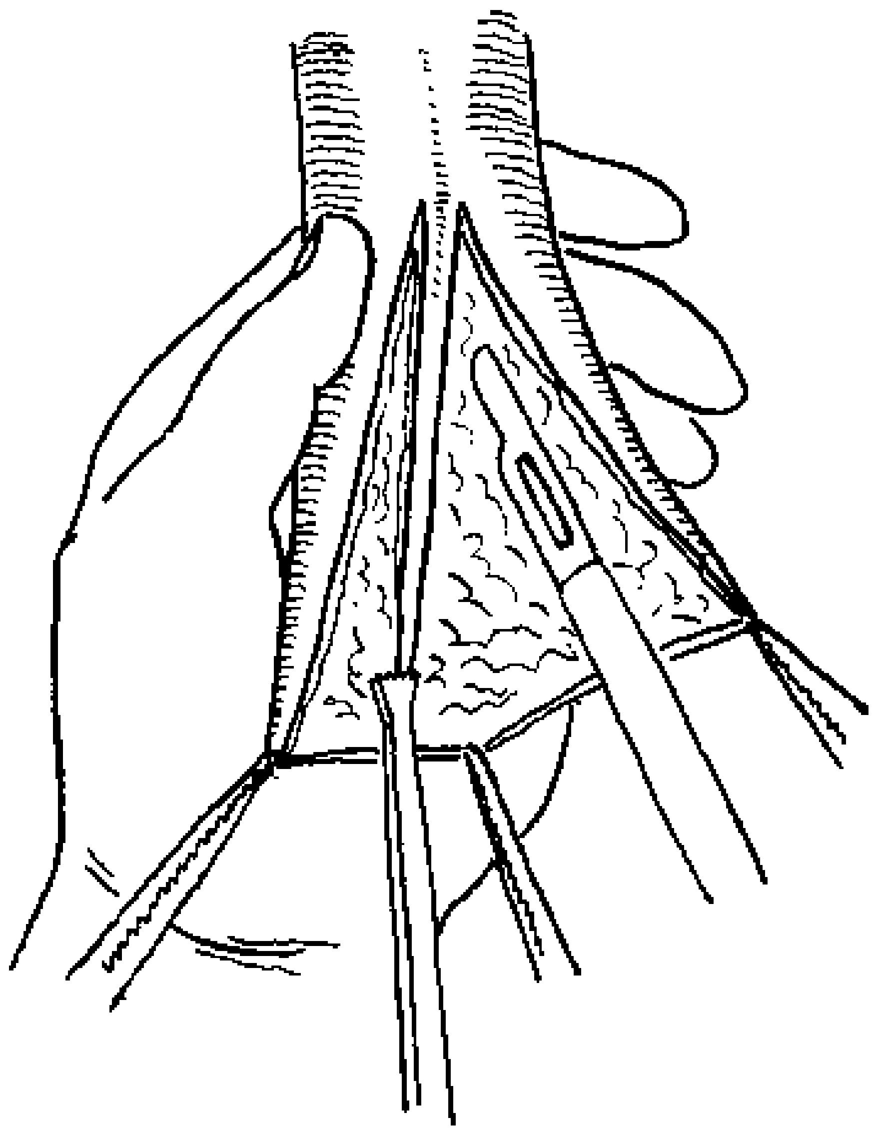
经 2～3 周之后，阻断循环试验确证皮管可由“中间站”供血，即可断蒂，将皮管断端移到受区。





再经 2～3 周之后，测试皮管血运正常示皮管已由受区供血，即可断蒂修复颊部。多余皮管舒平后缝回原处。

皮管舒平



皮管舒平手术的注意点为避免损伤顺皮管方向的血管。舒平时先切除皮管缝合的瘢痕线，然后顺长轴劈开皮管，切除皮管中心的瘢痕组织，然后顺皮管长轴逐步劈开皮下纤维组织，将皮管完全展开，回复原来皮瓣的形状，经创缘修整后与受区创缘缝合。

术后处理

1. 切实保证肢体固定的可靠性。用胶布、绷带和多头带固定时，应经常检视，发现有松动，及时加固，以防皮瓣撕脱。若用石膏绷带固定，术后应局部查看皮瓣是否受压，并鼓励病人活动未固定的关节。

2. 定时观查局部皮瓣的血运情况，皮管蒂部是否有受压或过份扭折而引起的皮管静脉回流障碍，若有异常应立即处理。



3. 术后皮管部位敷料应妥善包扎，可于皮管的两侧各放置一根敷料卷，然后外加敷料包扎，可防止包扎敷料时皮管受压。

筋膜皮瓣移植术

手术指征

1. 较大型皮瓣移植，特别是下肢，筋膜皮瓣血供更充分。

2. 筋膜皮瓣一般可比随意皮瓣长 15%～20%，适用于长宽比例超过常规的皮瓣移植。

3. 皮瓣移植时，蒂部可能有一定程度扭折时，更适合用筋膜皮瓣移植。

4. 受区病灶切除之后，基底仍不健康，如慢性溃疡、放射性溃疡等。更适宜选用筋膜皮瓣。

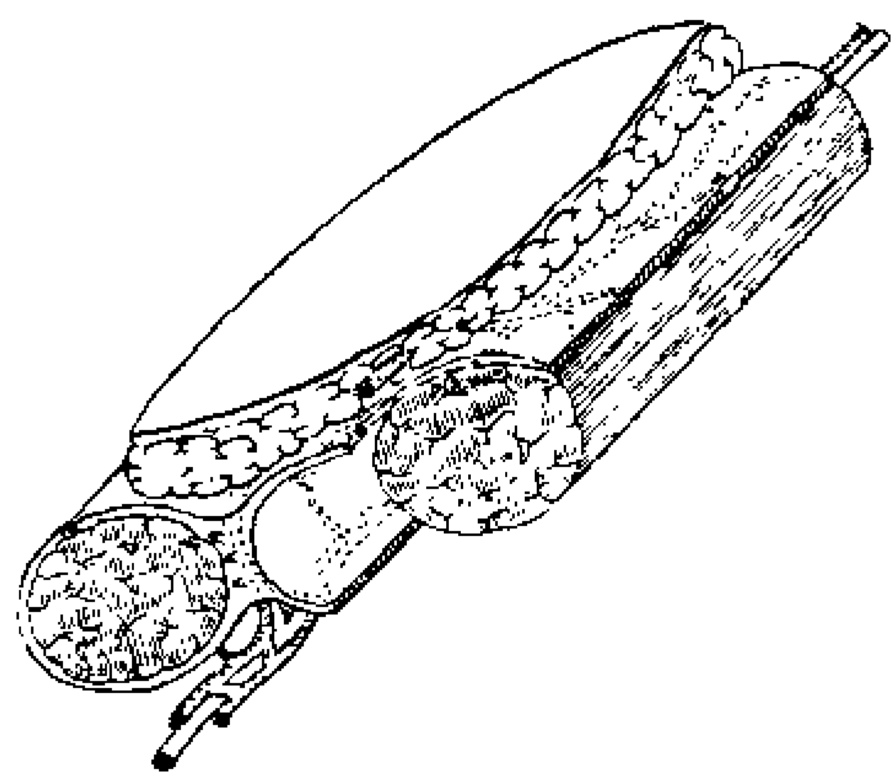
麻醉

除皮瓣面积较小，可用局部麻醉以外，常采用硬膜外麻醉。不合作病人可用全身麻醉。

体位

根据不同的手术部位，选择手术体位。

应用解剖

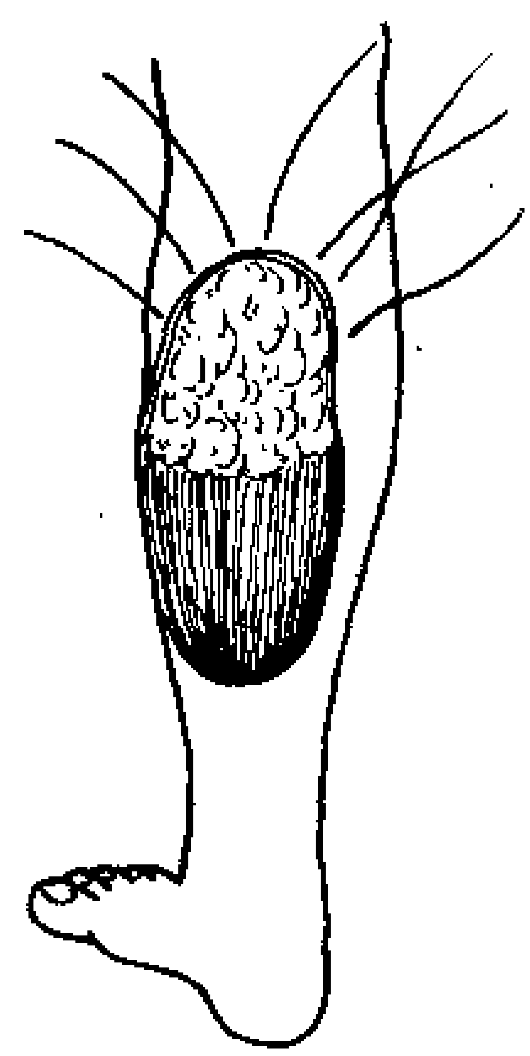


从总干血管分出的节段血管，经过肌间隔到深筋膜，在深筋膜上与深筋膜下形成血管丛，但深筋膜上的血管丛，血管管经比深筋膜下的血管粗，故血运丰富。然后分出很多分支供应皮下组织与皮肤，同时到深筋膜的血管也分支到筋膜内，提供筋膜自身的营养，此分支很小，常小于 0.1mm，走行于胶原纤维束内。

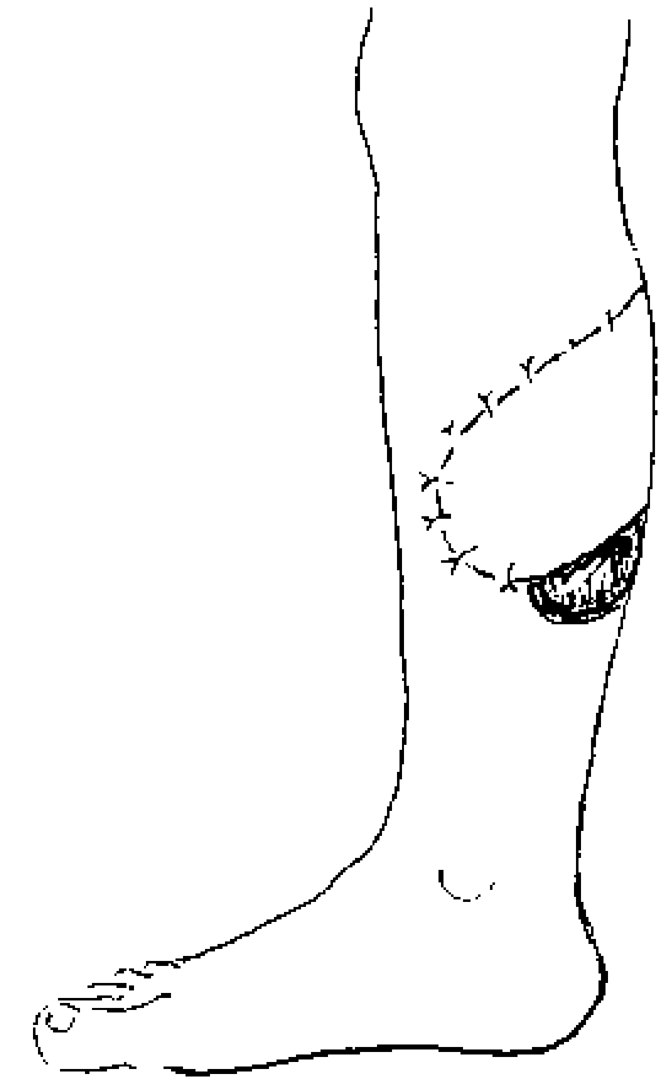
手术步骤



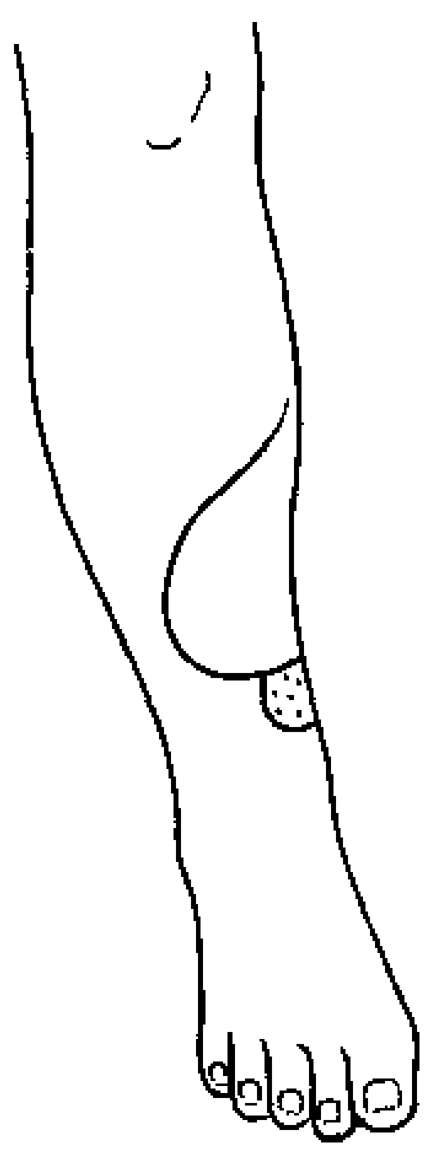
（以小腿筋膜皮瓣移植为例）常在小腿的内侧，顺病灶缘正常皮肤组织部位，设计蒂在近端的筋膜皮瓣，且按移位皮瓣设计，皮瓣比病灶创缘长，长宽比例为2～3∶1，但皮瓣的远端一般不超过内踝上5cm。用逆行设计法确定各切口线，然后用亚甲蓝标记。



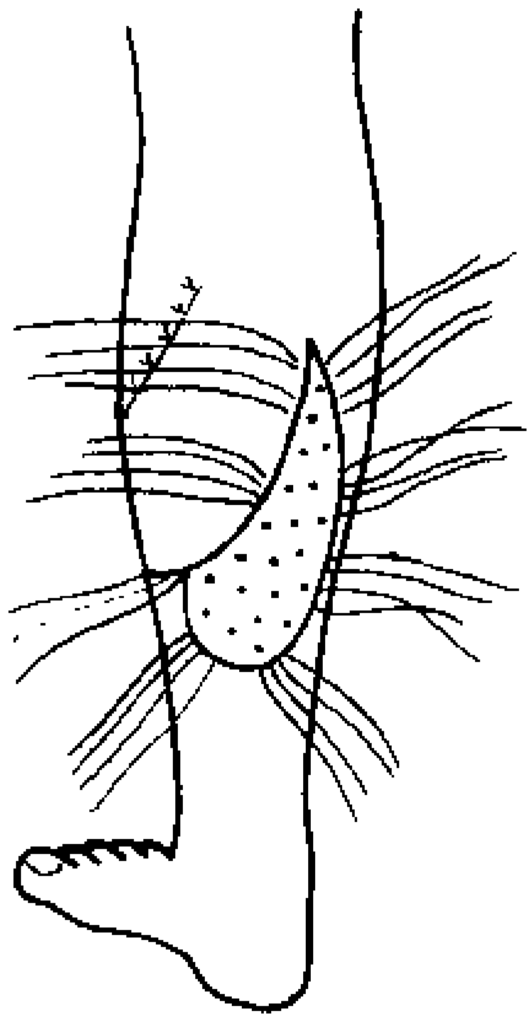
切除病灶，形成新鲜创面。随后顺切口线切开皮肤、皮下组织及深筋膜。在深筋膜与肌膜之间可用手指行钝性分离，在剥离皮瓣前，应先将皮肤与深筋膜缝合数针，以防止深筋膜撕脱。



筋膜皮瓣形成之后，顺皮瓣的轴心点与轴线移位到受区，皮瓣缘与受区创缘缝合。



供区行断层皮片移植，行缝合压力包扎法固定。



蒂部若绉折明显，一般可立即修整平复。

术后处理

1. 局部加压包扎，肢体应制动。
2. 皮瓣下应放置橡皮引流。
3. 若为感染创面，术后应加强抗生素治疗。

（陈一飞）

真皮下血管网薄皮瓣移植术

手术指征

真皮下血管网薄皮瓣比较薄，术后不显臃肿，皮肤颜色变化少。故用于面、颈部与手部的修复，其效果比皮片和传统的皮瓣都好。

麻醉

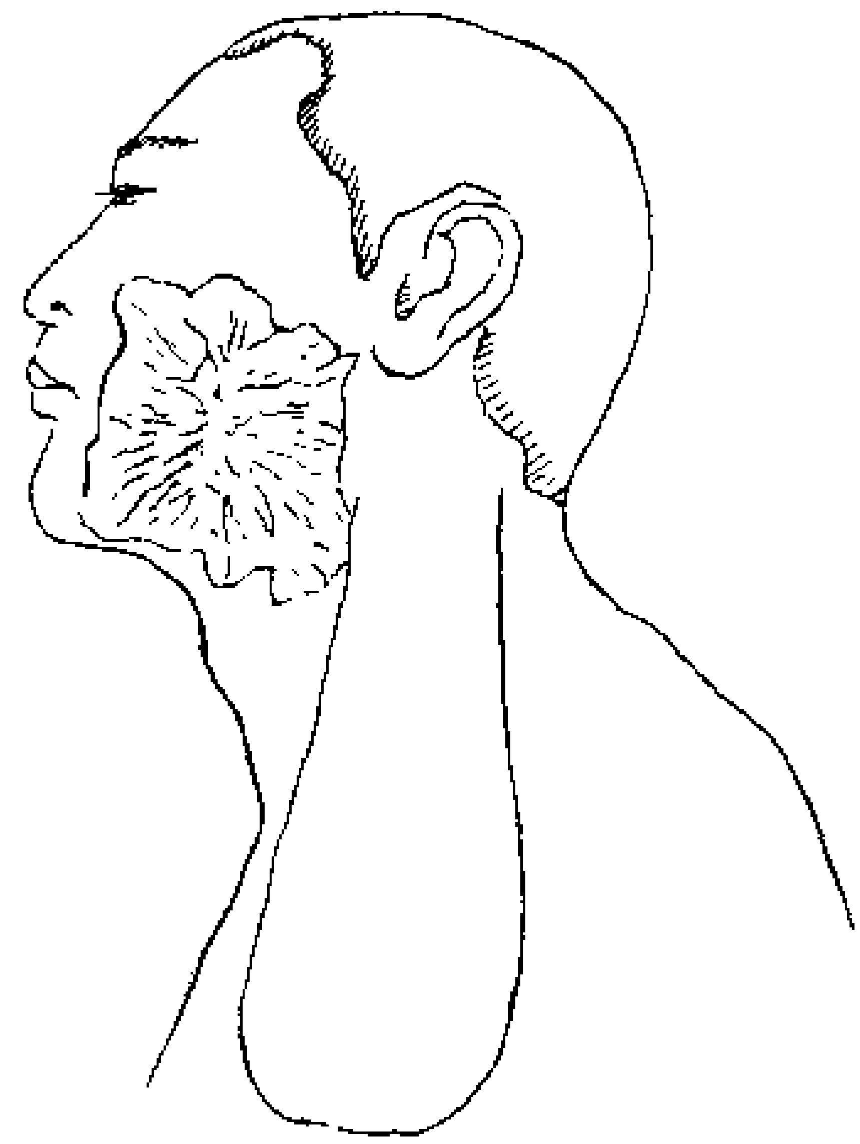
全麻或神经阻滞麻醉。

体位

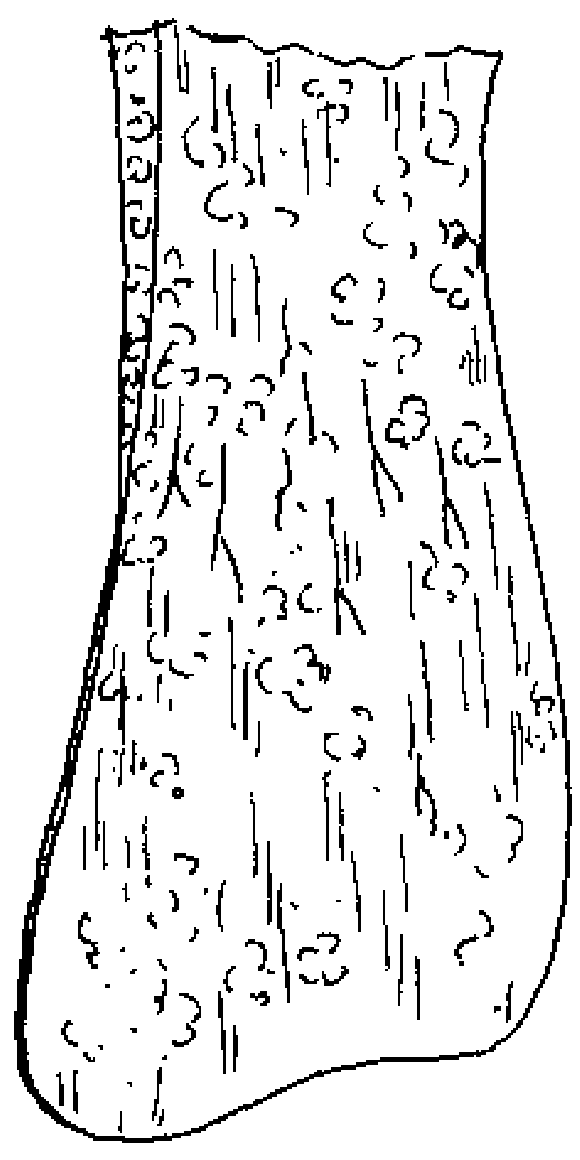
平卧位。

手术步骤

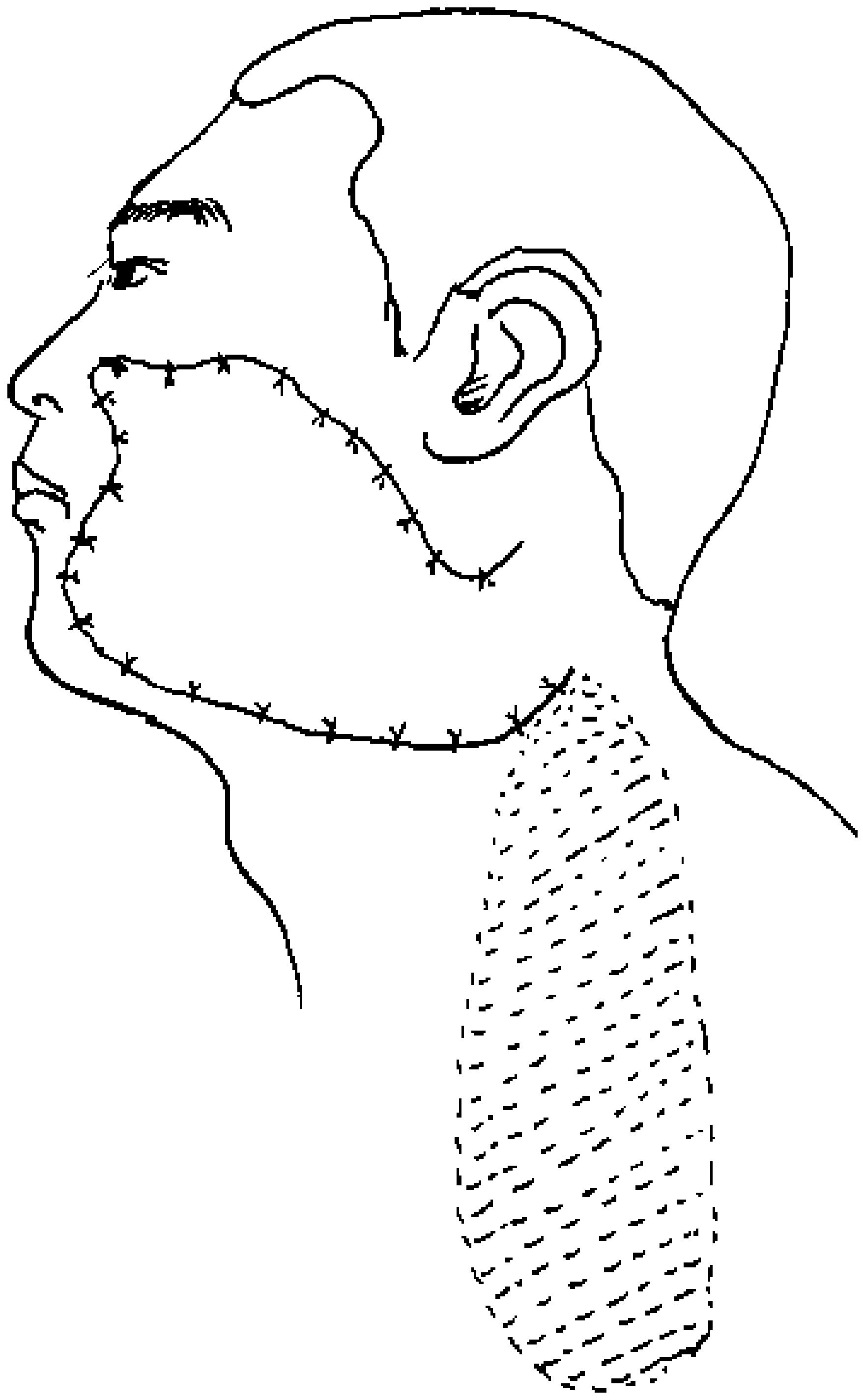
随意型真皮下血管网薄皮瓣移植



面部瘢痕切除可用真皮下血管网薄皮瓣修复，于颈胸部设计皮瓣，长宽比例可达4～5∶1。为方便皮瓣转移，尚可将皮瓣设计成蒂窄而瓣部宽，形似球拍状。皮瓣边缘亦可根据缺损的形状，设计成不规则形。



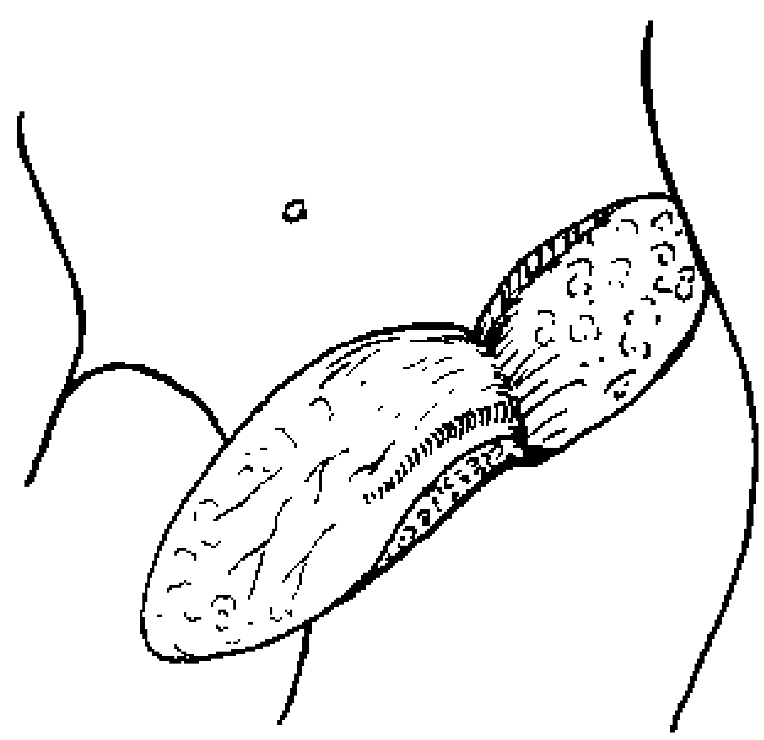
皮瓣去脂修薄的方法，为保留蒂部3～5cm段的皮下脂肪，自此向皮瓣远端呈斜坡形式，逐渐将皮下脂肪修薄。一般在瓣部脂肪修薄到可隐约透见到真皮下血管网。



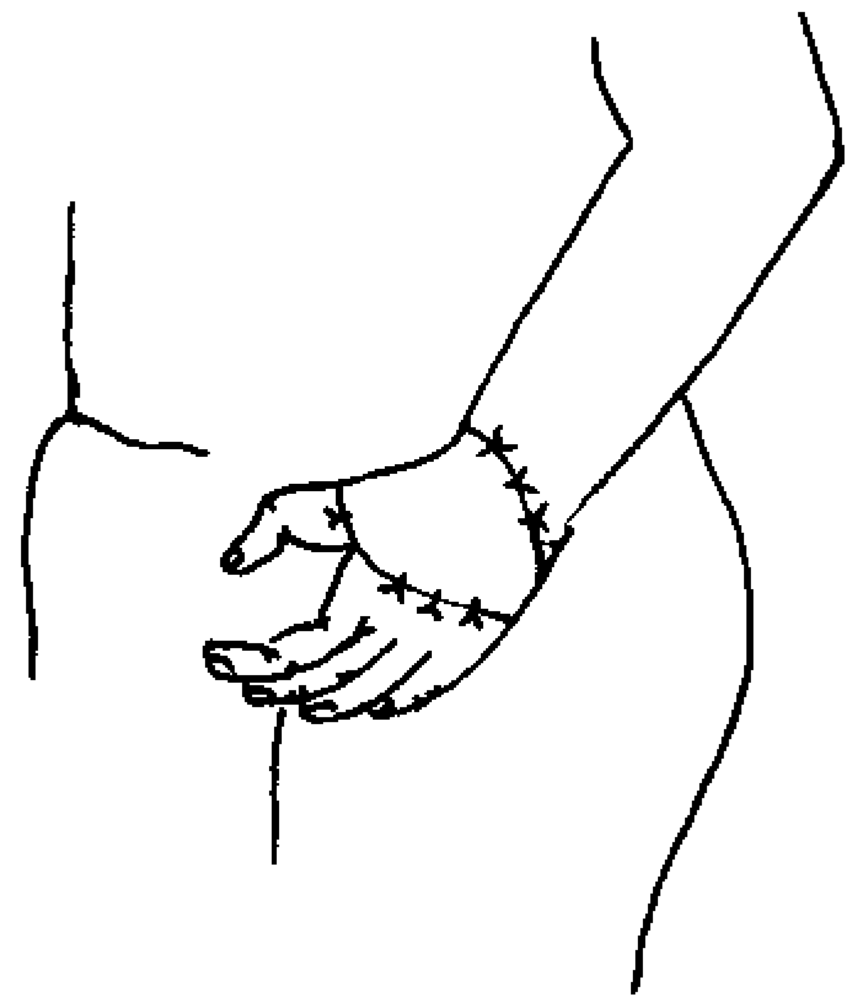
切除面部瘢痕后，即将皮瓣移植到受区。行压迫包扎固定。供瓣区不能直接缝合时则行植皮。必要时断蒂修整。

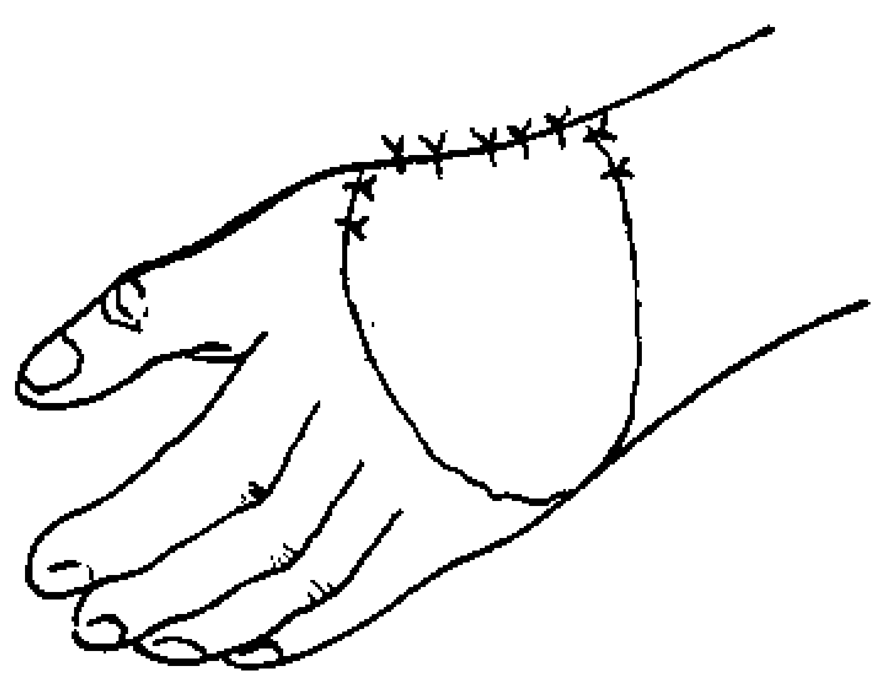
轴型真皮下血管网薄皮瓣移植

于腹股沟区设计含旋髂浅动脉的轴型皮瓣，掀起皮瓣后进行去脂修薄。皮瓣蒂段及沿轴型血管行径的一侧，保留较厚脂肪以防损伤轴型血管。自蒂段向远端呈斜坡式去脂，瓣部修薄到仅留薄层脂肪，可见真皮下血管网。



手背瘢痕切除之后，手臂置于体侧，将皮瓣覆盖于手背创面，皮瓣与创缘缝合。供瓣区直接缝合。压迫包扎，蒂部防压。注意固定手臂体位。





经蒂部阻断试验后，断蒂修整缝合。

术后处理

1. 真皮下血管网薄皮瓣移植后，加压包扎至关重要。压力主要集中于瓣区，而蒂部或轴型血管行径应减轻压迫。

2. 应用抗生素 3～5d。

3. 一般可于术后 10～14d 断蒂。

（王业江）

皮肤软组织扩张术

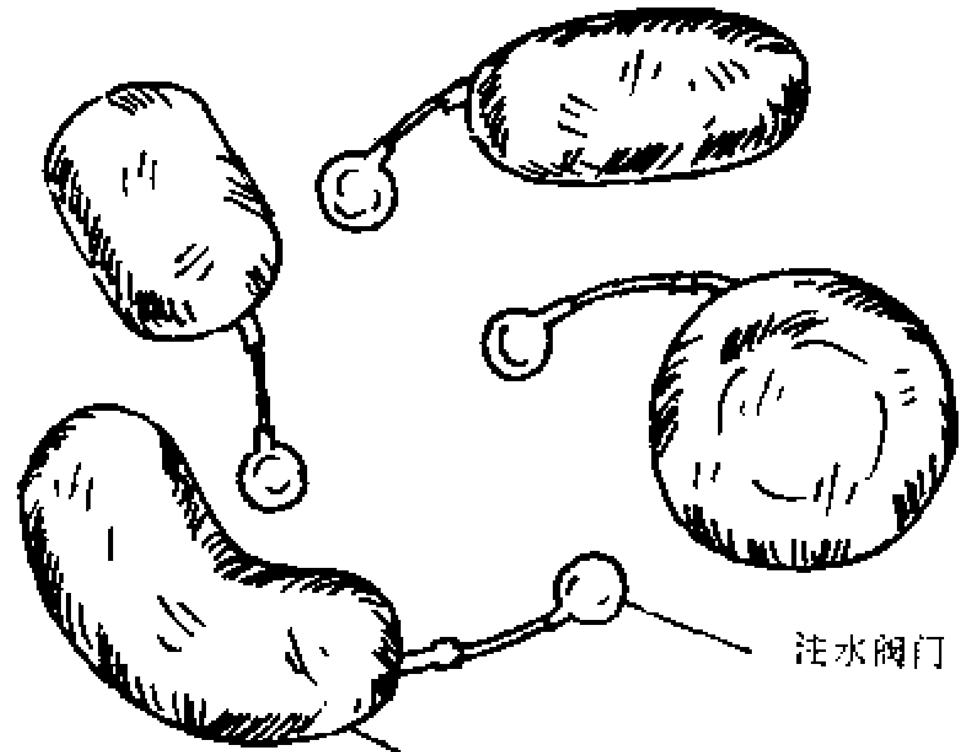
手术指征

1. 各种瘢痕、缺损的修复，均可运用皮肤扩张术，以取得充裕的皮瓣。特别适宜于瘢痕性秃发的修复。

2. 皮肤扩张术获得足够的皮瓣，可用于耳廓、鼻等器官再造。

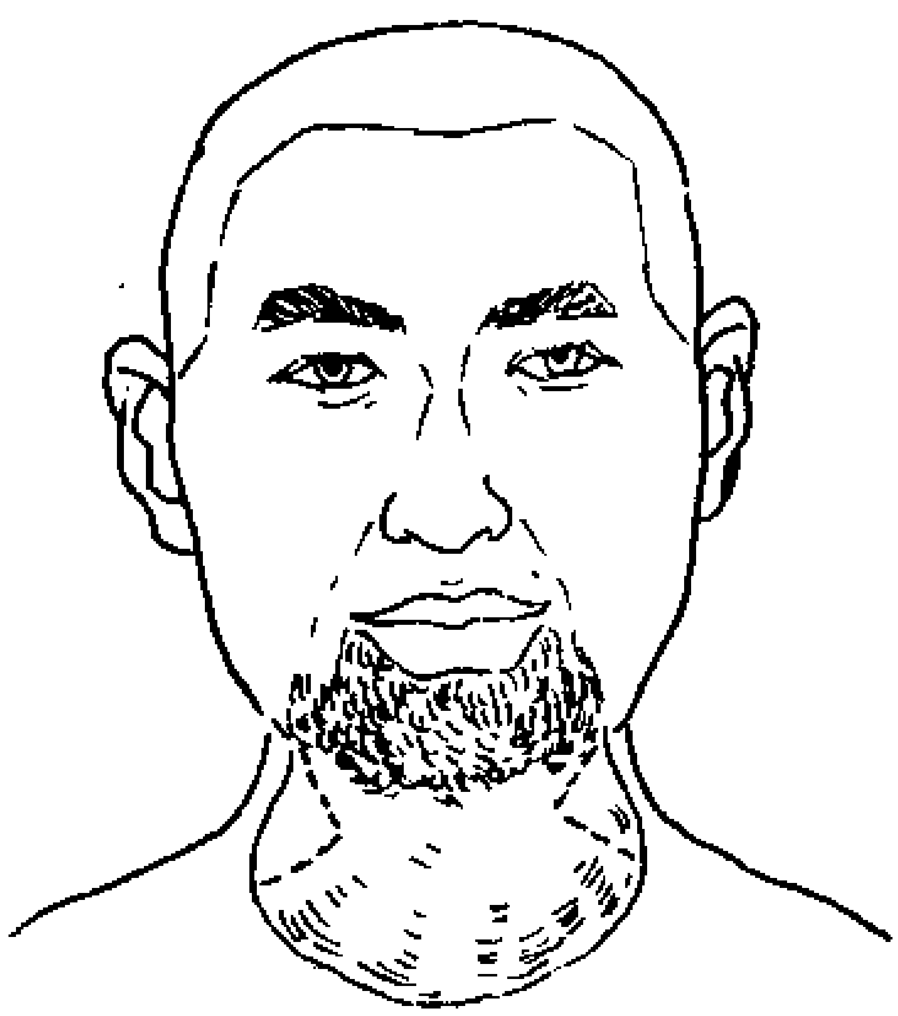
3. 各种体表肿瘤切除后的创面修复，也可先作皮肤扩张术，以取得修复时所须要的皮瓣。

术前准备

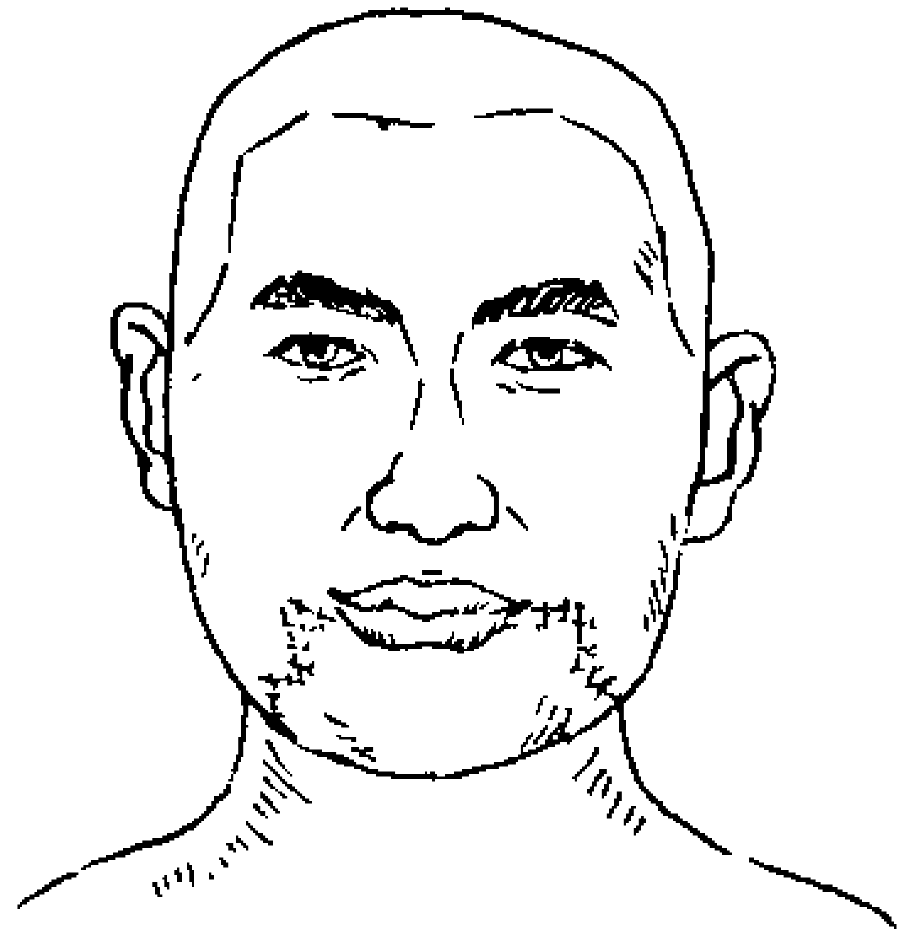


1. 根据供瓣区及修复的需要，选择不同形状和不同容量的扩张器，消毒备用。常用的扩张器形状分为肾形、圆形、长方形、长柱形。容量也有不同规格。

2. 进行周密的术前设计，选择扩张部位，预测扩张注水量，皮瓣移植方式等。



如颏区修复宜于颏下颈前置入扩张器，进行皮肤扩张。



将扩张后的皮瓣作滑行推进移植，以修复病变切除之缺损。

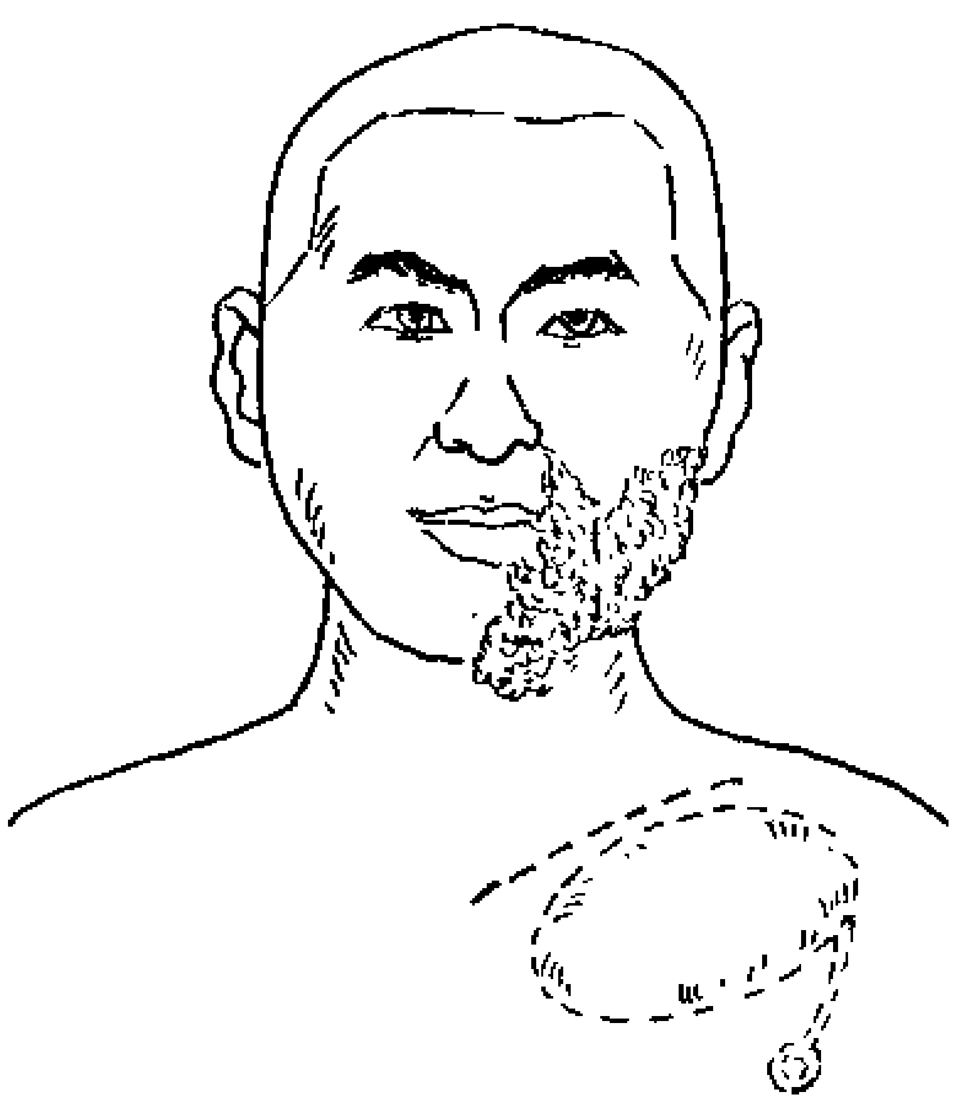
麻醉

成年患者多采用局部麻醉，儿童不能配合的患者，须作全麻。

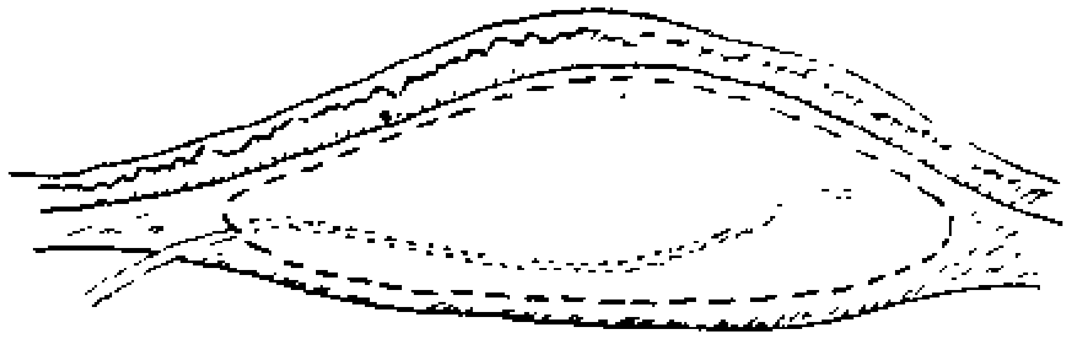
体位

平卧位，或根据手术部位决定。

手术步骤

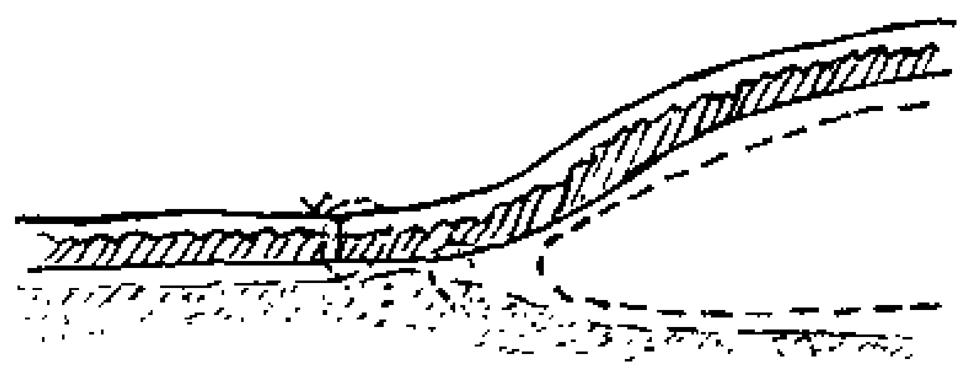


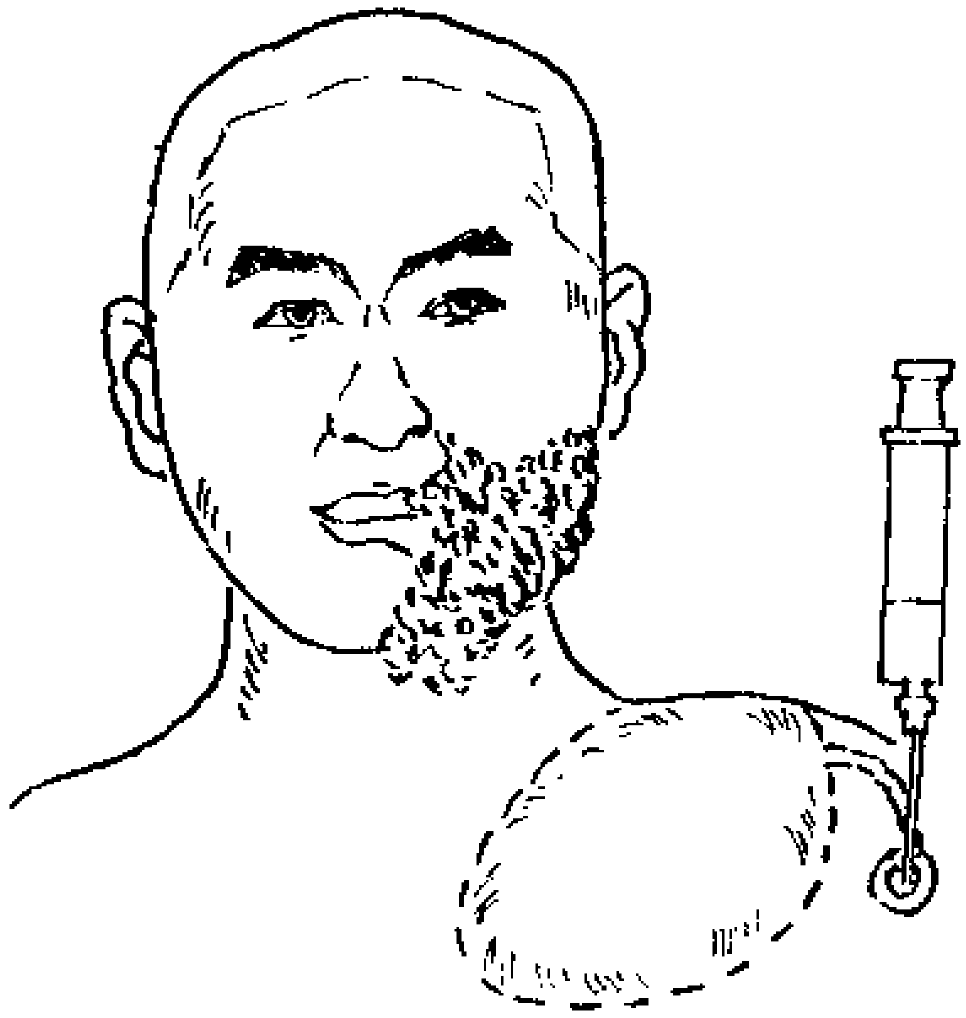
沿计划切除之瘢痕病变边缘切开，如病变区附近不适宜放置扩张器，亦可设计将扩张器放置在远离病变区。切开皮肤后，在皮下层向扩张区剥离，范围超过扩张器周边 1cm，同时安排好注水阀门的位置。剥离层次因部位而不同：头部在帽状腱膜下层，面部在表情肌浅层，颈部在颈阔肌下，也可在颈阔肌上，四肢躯干多埋置于深筋膜下肌膜层之上。



扩张器放入后要充分展平，不能形成锐角折褶。阀门要穿刺面向上。扩张器下可放置负压引流管。

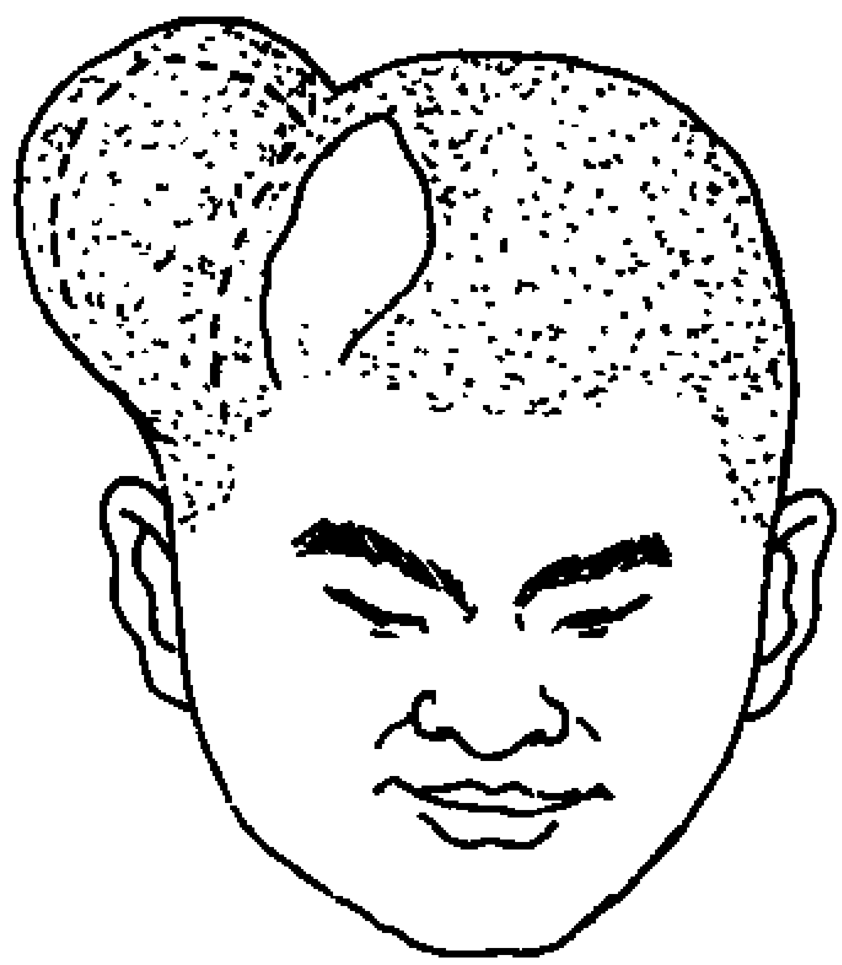
先将皮瓣边缘与基底缝合数针，以防扩张器突出于切口。最后缝合切口，并将负压引流管自切口一端引出。



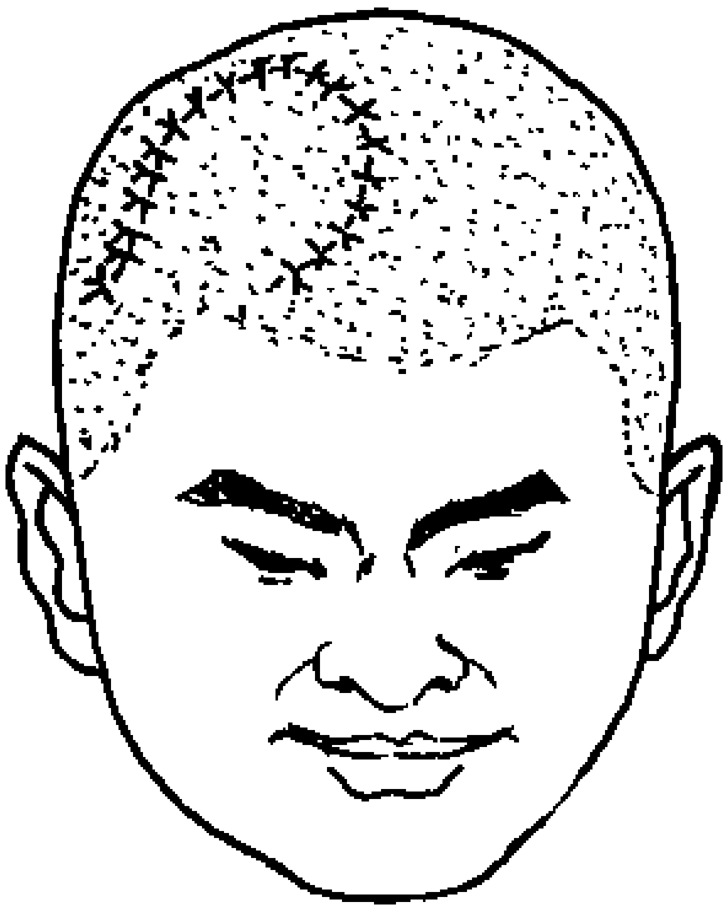


切口愈合后，即可开始注水扩张。注水阀门区表面皮肤消毒后，注射器直接刺入阀门，注入适量生理盐水。通常5～7天注射1次，约经2个月达到预计扩张量。也可每日或隔日注水1次，行快速扩张。15～25天达到预计扩张量。预计扩张量一般可通过注水量与修复面积间比例关系测定。每修复$1cm^2$的缺损，在头部约须3.0～3.5ml的注水量，在面颈部约须4.5ml，在四肢躯干则须4ml。

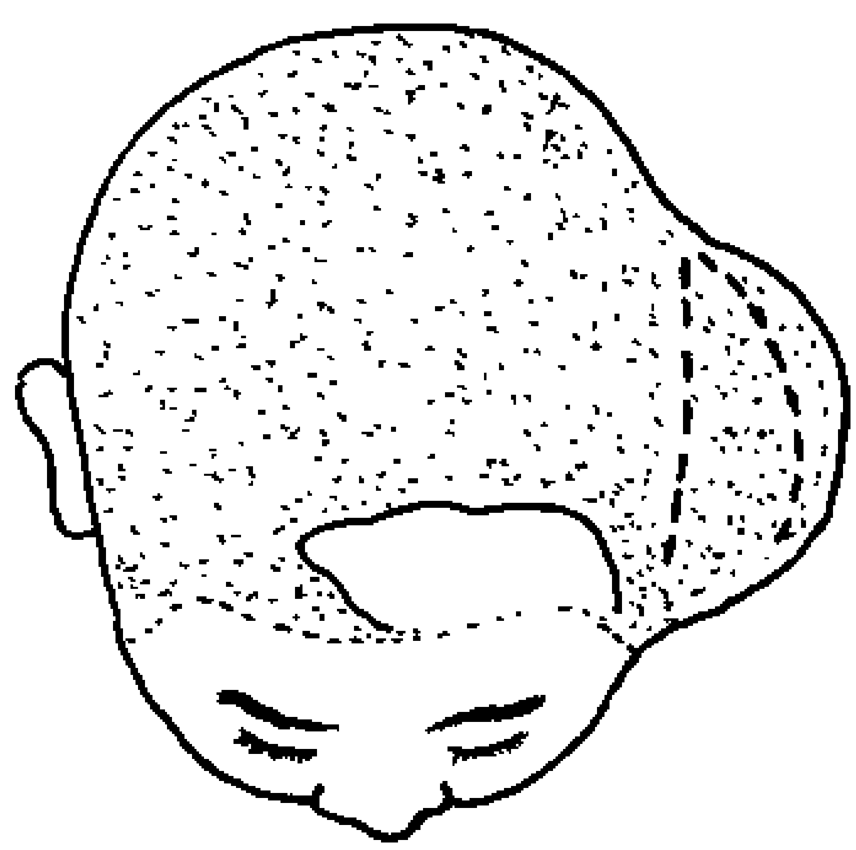
扩张达到预期面积后，再次手术。经原切口取出扩张器，切除纤维壁，使皮瓣松弛展平。依据皮瓣能覆盖范围，切除受区病变或瘢痕。选择适当方式，转移皮瓣至受区。



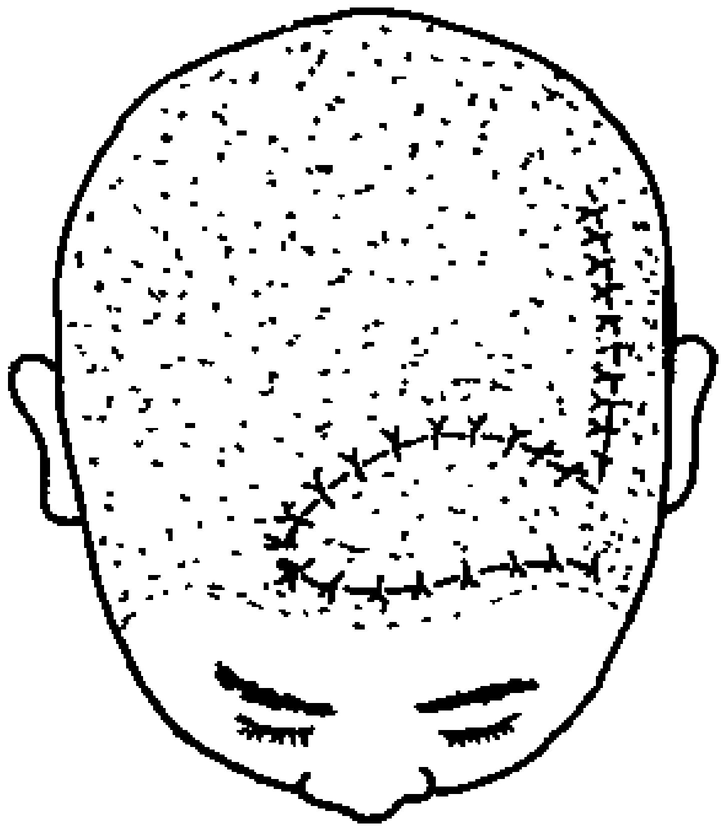
右额顶部秃发区，同侧颞顶区皮肤扩张后，设计成旋转皮瓣。



瘢痕切除，旋转皮瓣修复后示意。

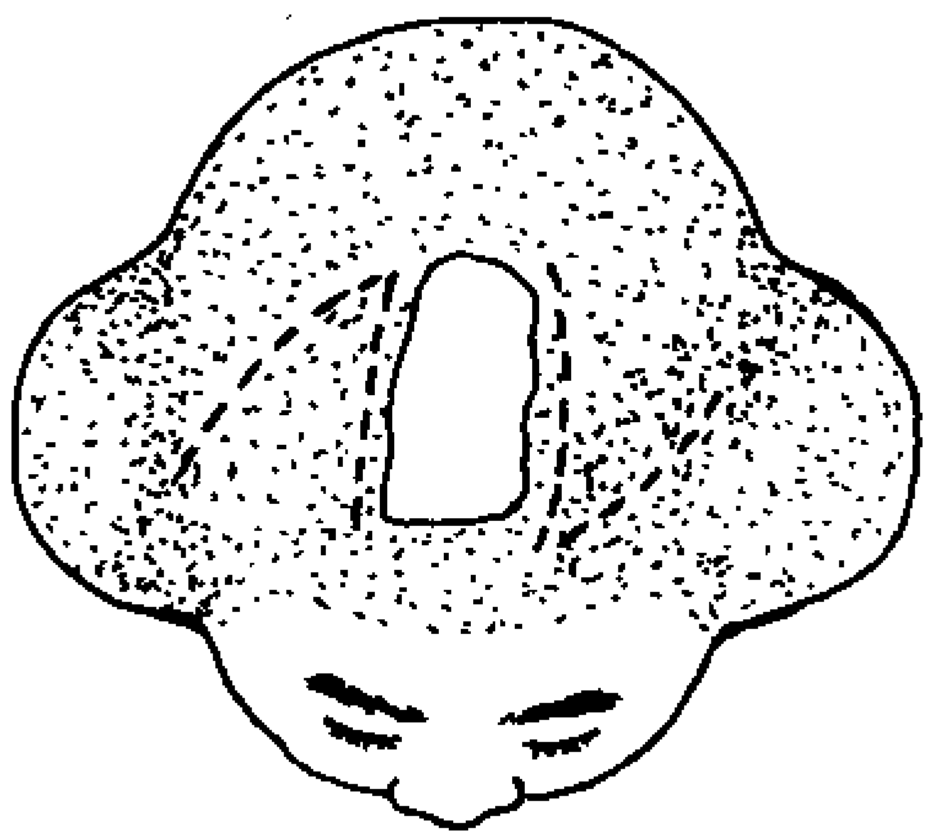


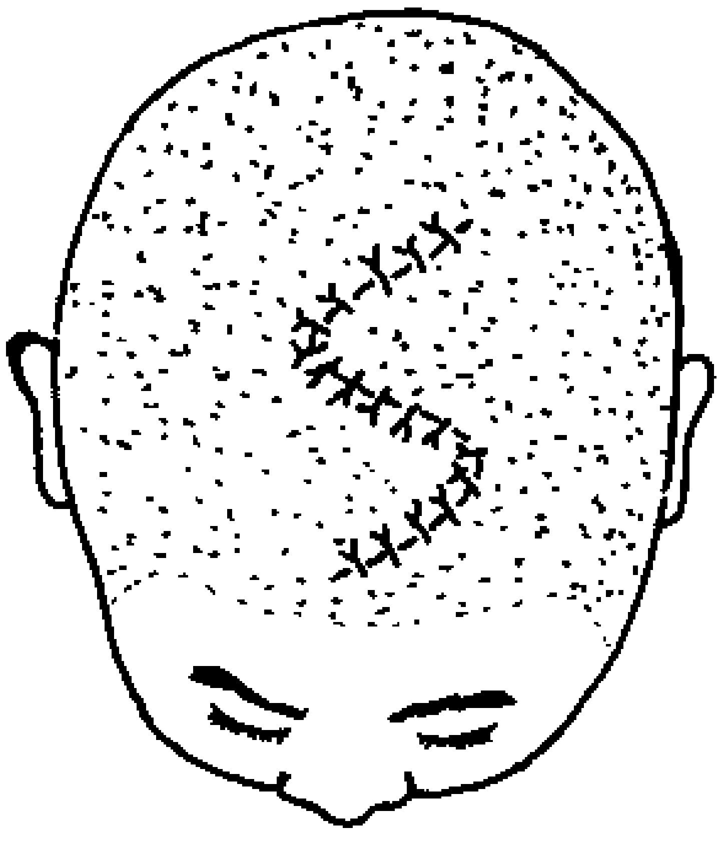
左侧前额发际内秃发区，左侧颞顶区皮肤扩张后，顺血供方向设计成舌形皮瓣。



瘢痕切除，舌形皮瓣易位移植后。

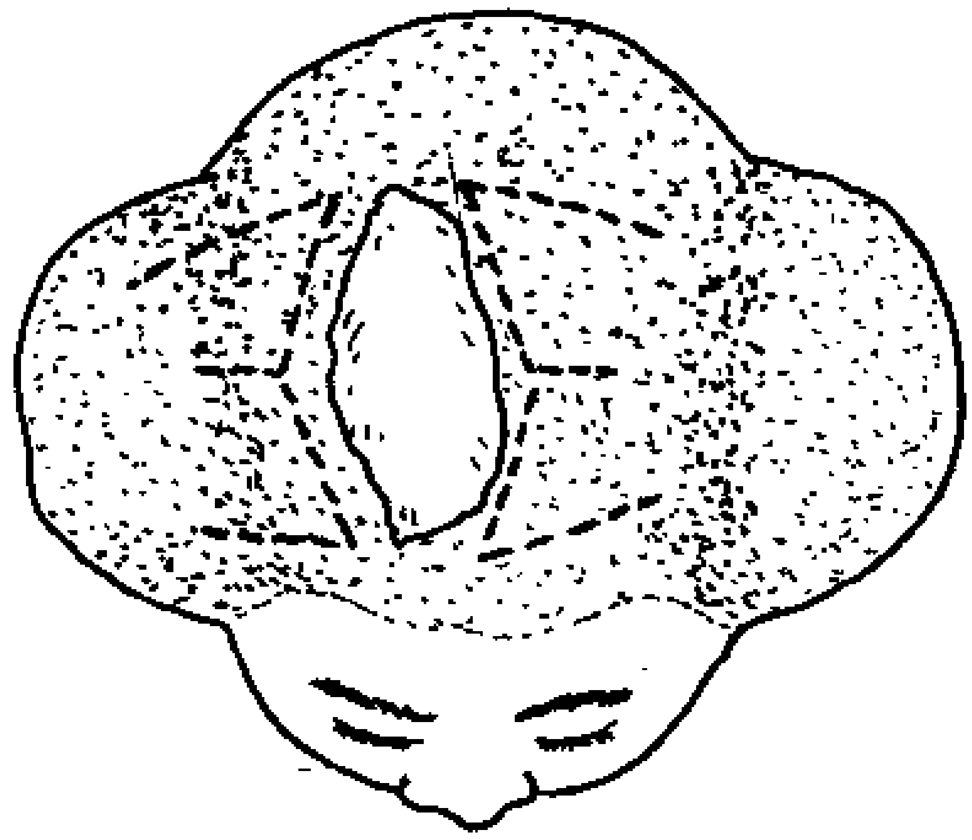
额顶部瘢痕面积较宽，于左右侧颞顶区各置入扩张器。皮肤扩张后，设计双侧三角形皮瓣。

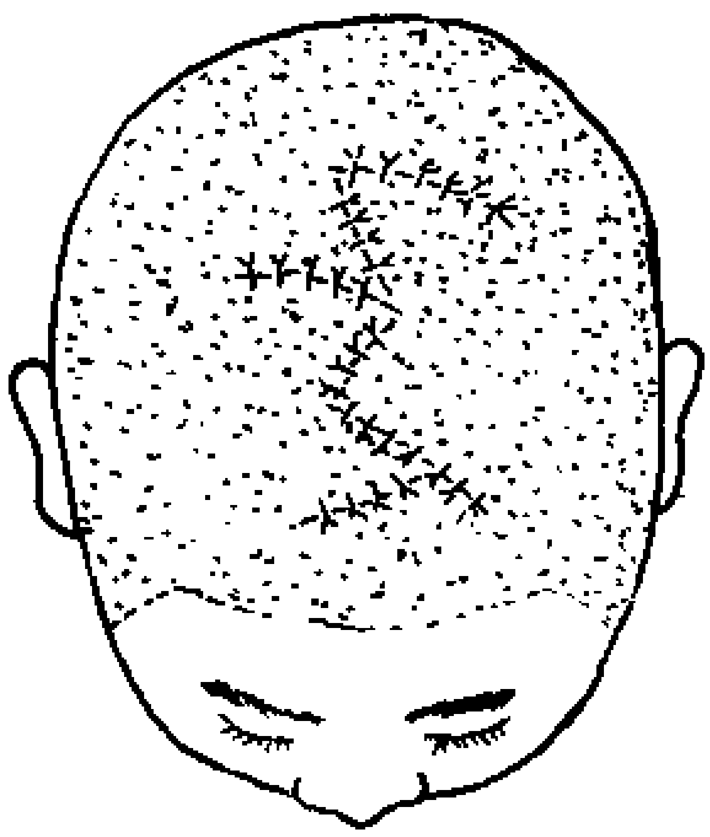




切除瘢痕，双侧三角形皮瓣交错缝合，修复缺损。

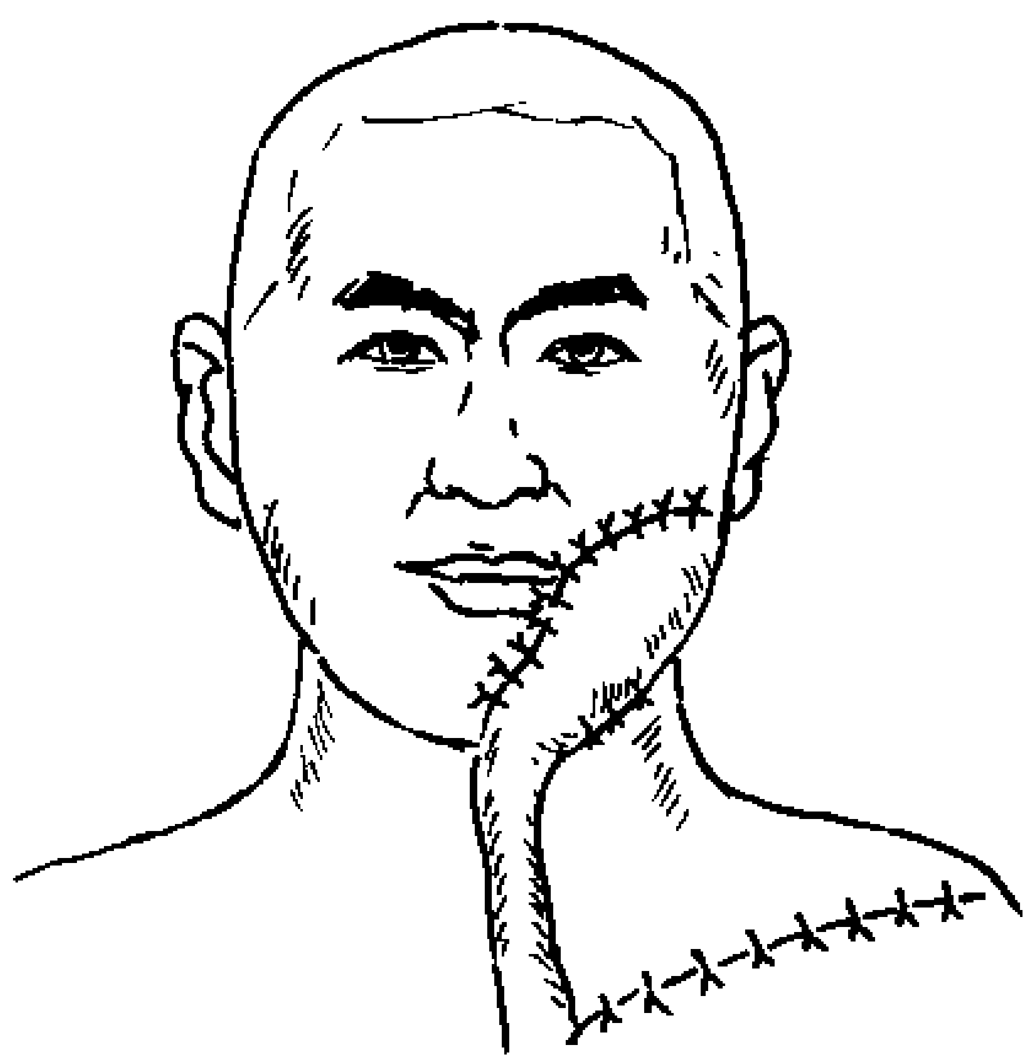
顶部大范围瘢痕，双侧颞顶区皮肤扩张后，设计双侧推进皮瓣。

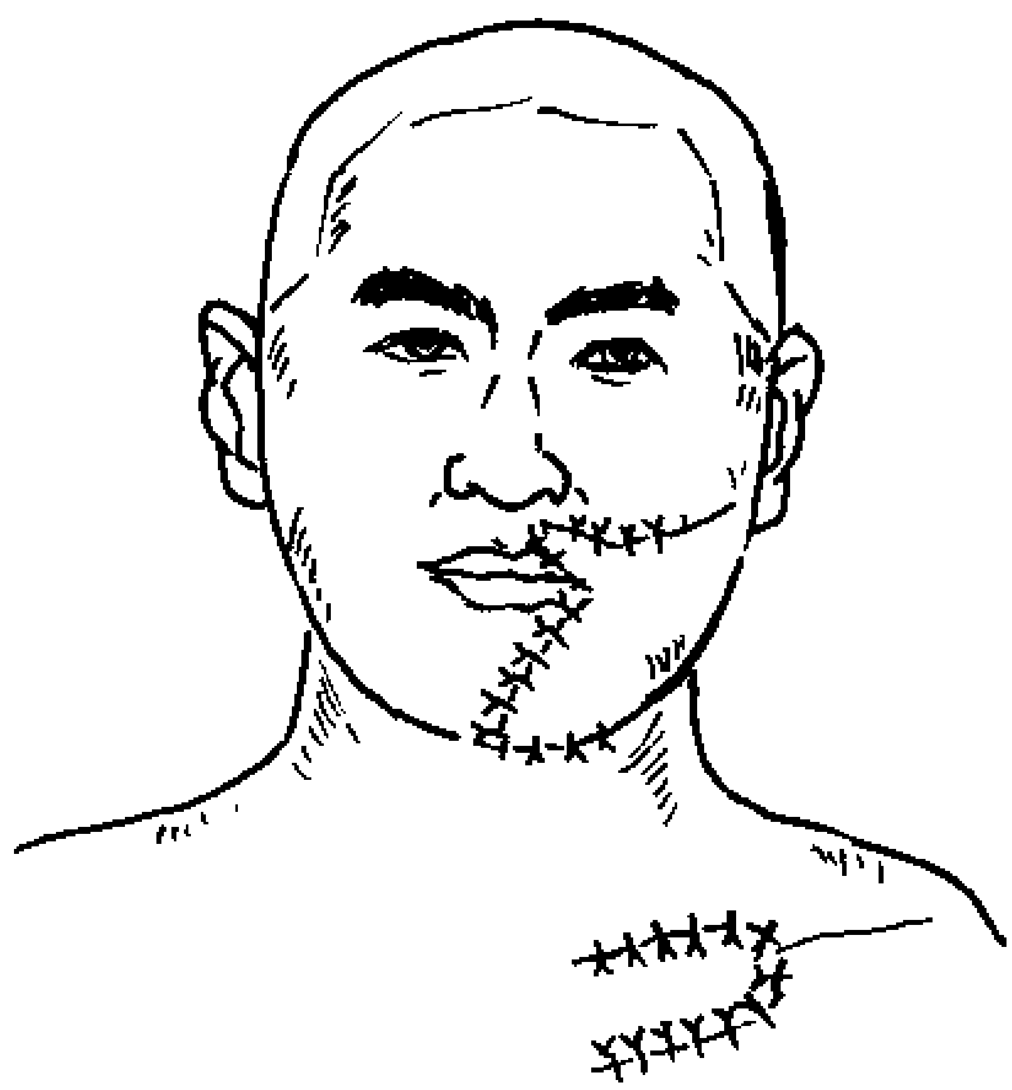




瘢痕切除后，双侧颞顶推进皮瓣交错缝合，修复缺损。。

左侧肩胸部皮肤扩张后，形成管状皮瓣。带蒂移植于同侧下颌及颊部。





再次手术皮瓣断蒂，修复缺损。皮瓣多余部分，回植胸部。

术后处理

1. 扩张器埋置术后，48h 抽除负压引流。应用抗生素 3～5d，注意保护手术区，预防切口感染及表面皮肤感染。

2. 每次注水应严格消毒，根据注射后反应，掌握注水量及注射间隔期。

3. 皮瓣展平修复术后处理，同一般皮瓣移植术。

（鲁开化）

3　轴型皮瓣移植手术

头皮皮瓣成形术

手术指征

眉缺损，鬓角缺如，额部等较明显秃发区。

麻醉

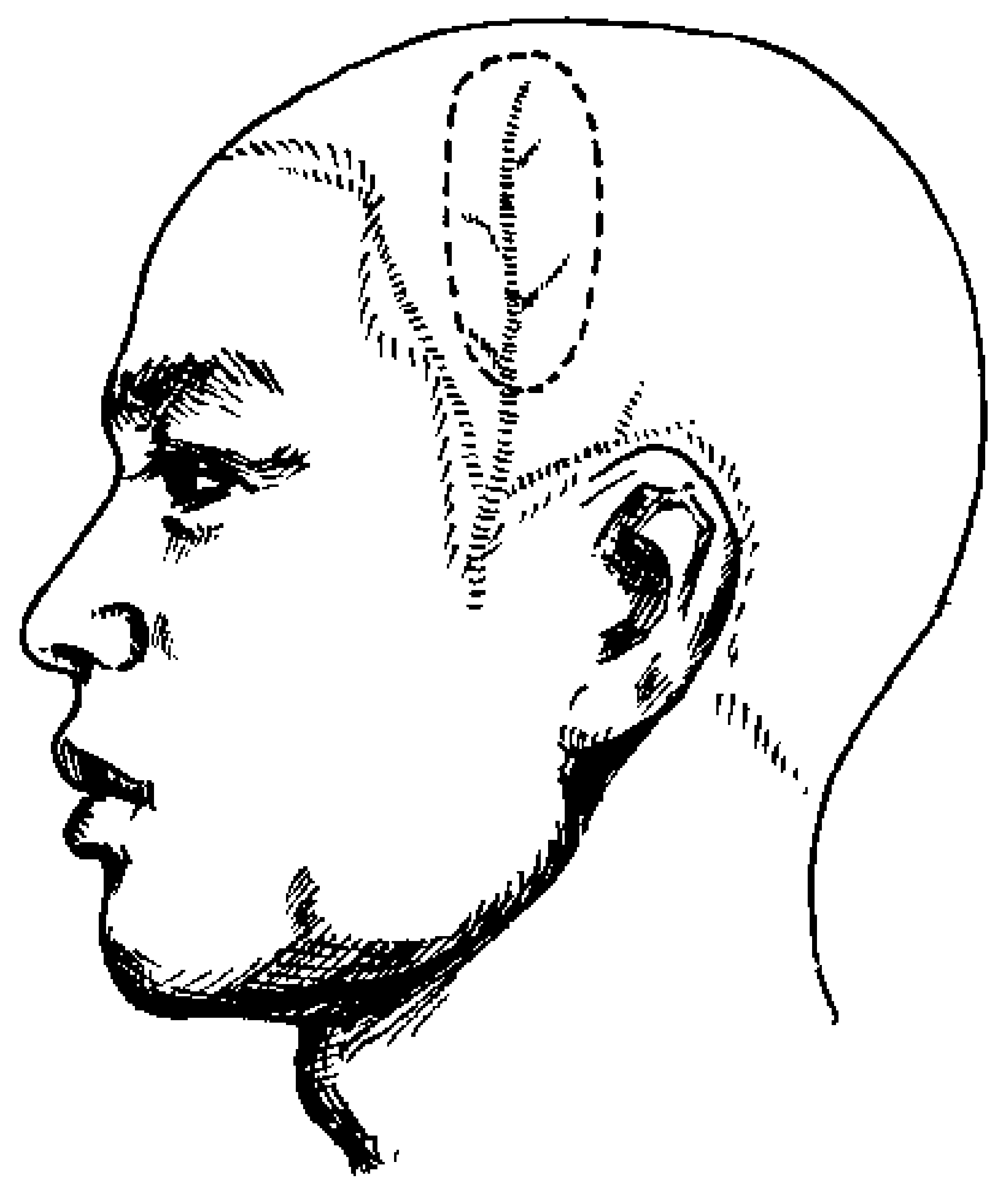
局部麻醉。

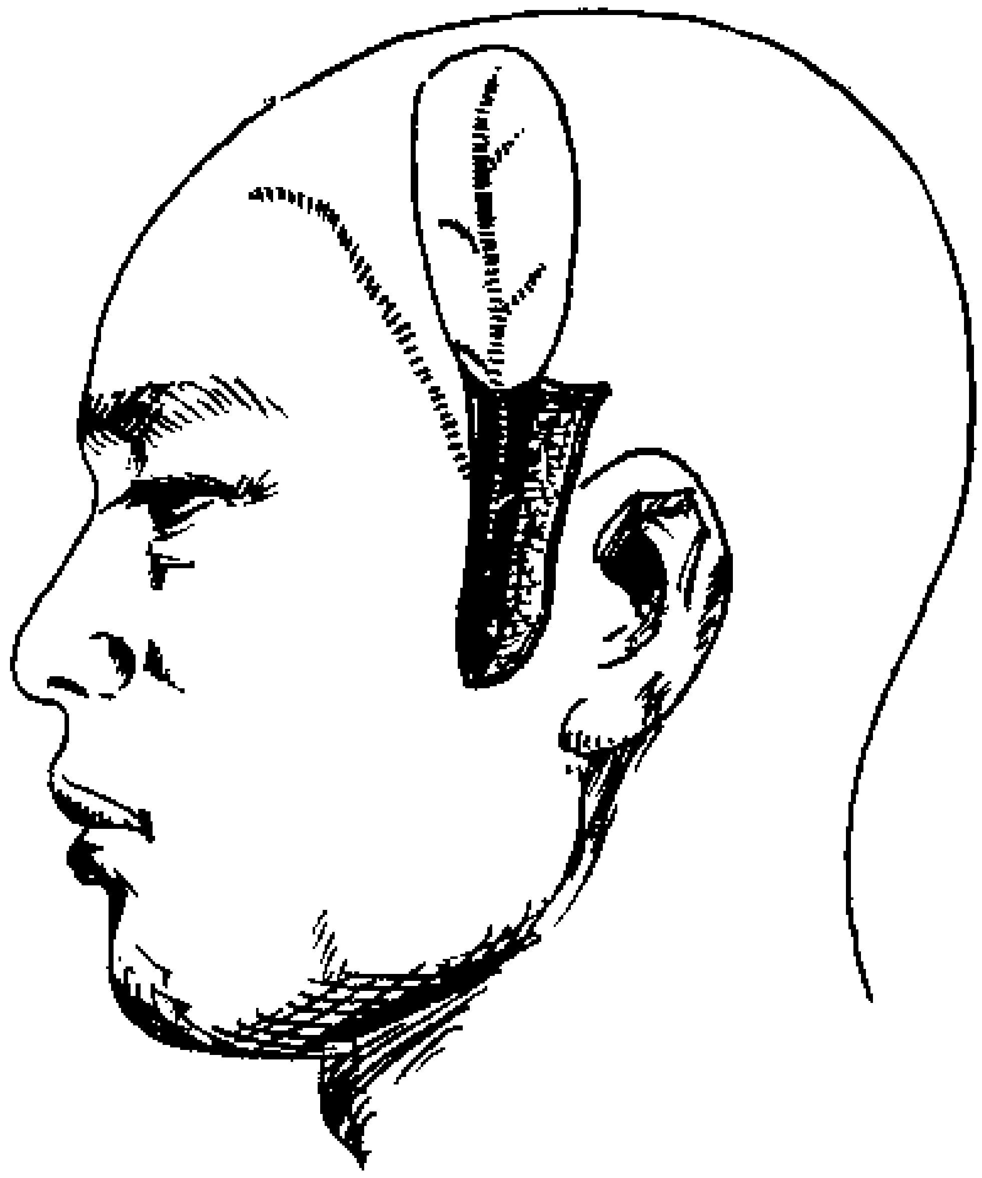
体位

仰卧位。

手术步骤

以多普勒超声血流探测仪测出颞浅动脉顶支的走向，用亚甲蓝标记出。依缺损区的形态设计皮瓣的形态，以颞浅动脉发出点为轴，皮瓣的远端能达到创面的远点。





沿颞浅动脉侧方 0.5cm 切开头皮，在颞浅筋膜上掀起头皮，显露颞浅动脉。



沿颞浅动脉两侧 0.5cm 切开颞浅筋膜，结扎各分支。切开头皮瓣的皮肤，连同颞浅筋膜一并掀起、形成皮瓣，转移至受区创面。

术后处理

供瓣区以直接缝合或植皮处理注意观察皮瓣渗血情况，7d 拆线。

额部皮瓣成形术

手术指征

鼻缺损的修复，面颊部缺损、上下唇缺损、口底、舌等缺损的修复。

麻醉

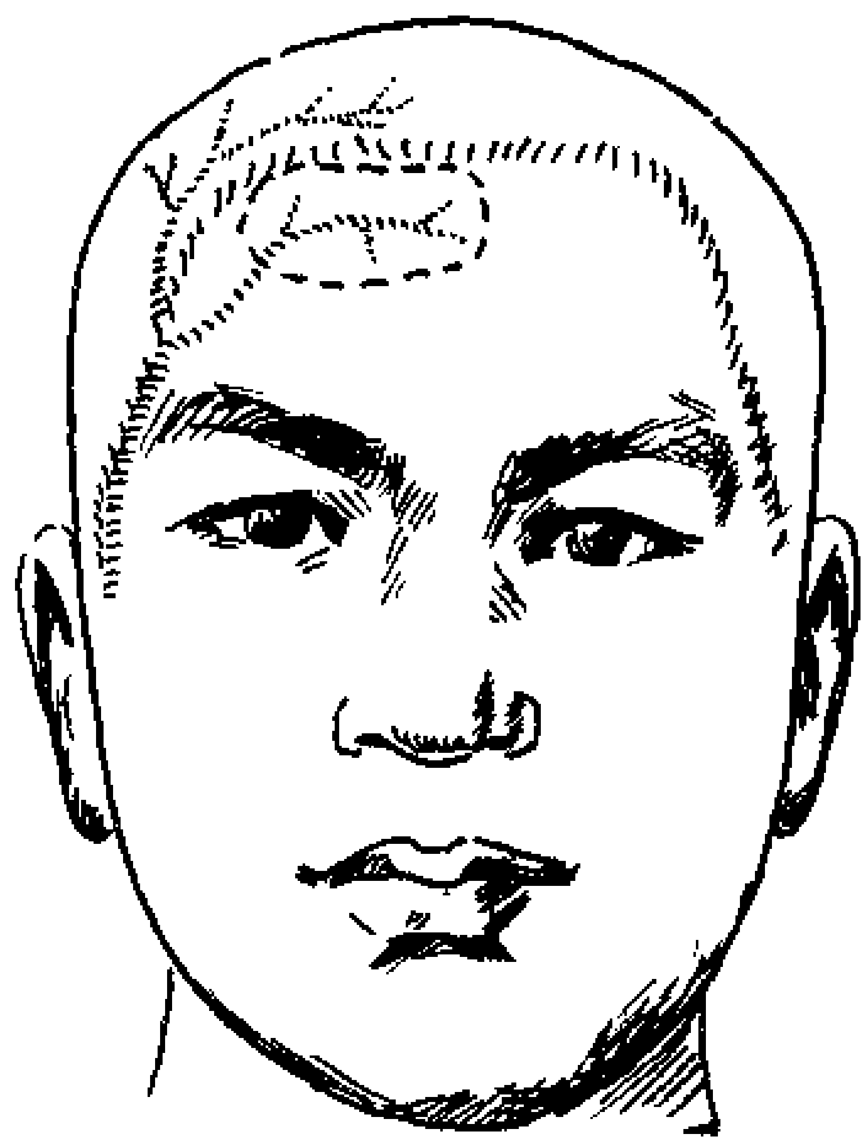
儿童全麻，或基础麻醉加局麻。成人多采用局麻。

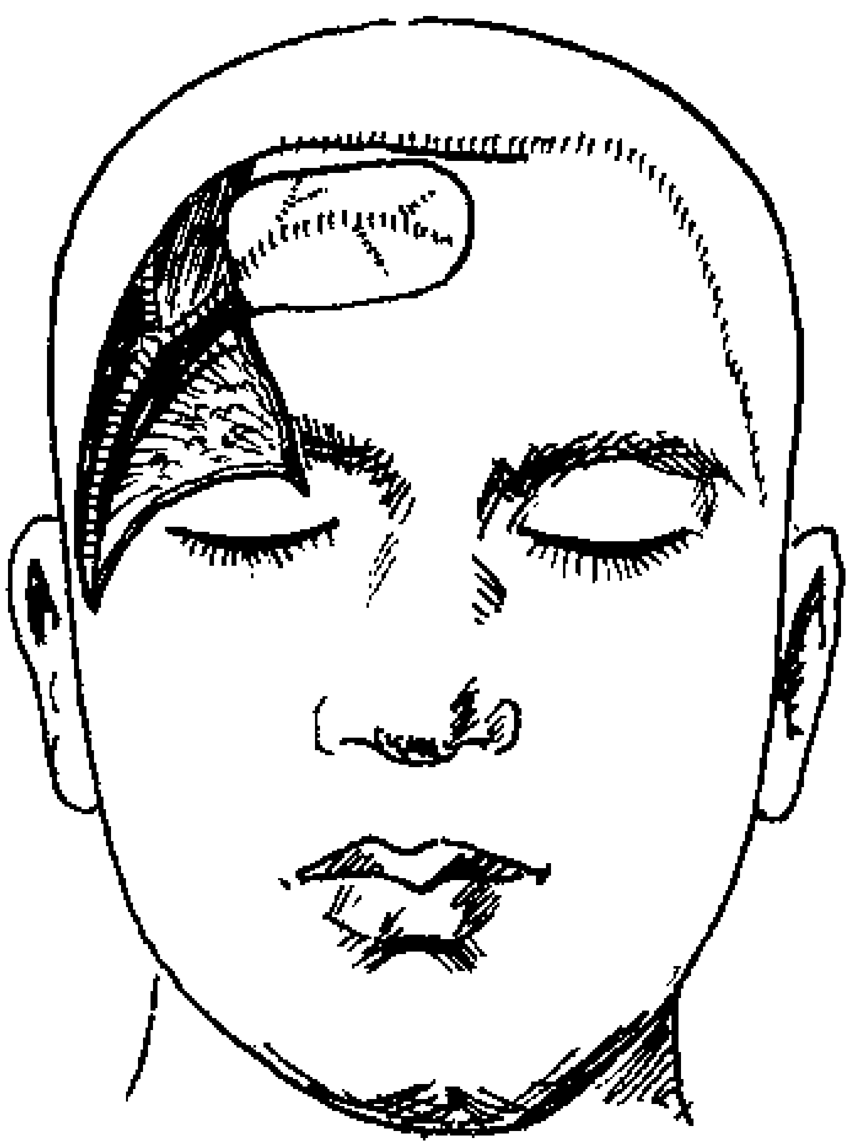
体位

平卧位。

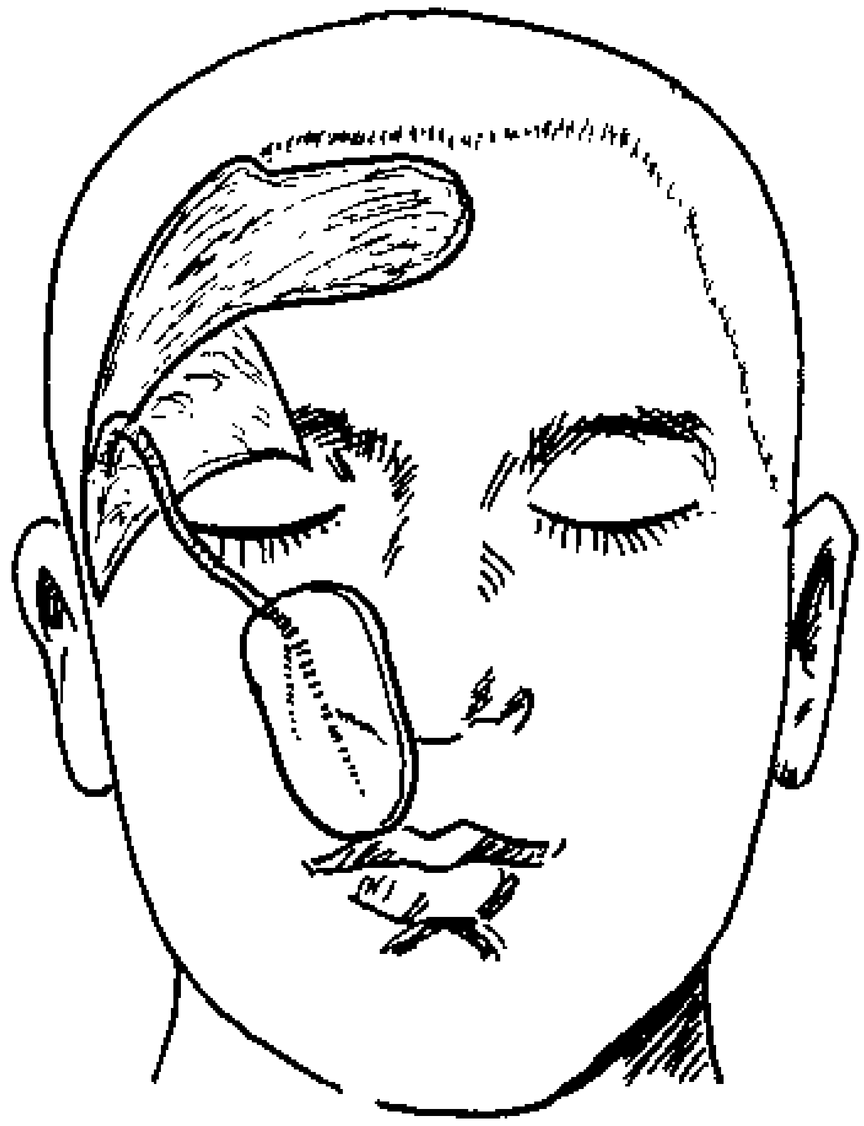
手术步骤

用多普勒超声血流探测仪测出颞浅动脉额支的走向，并以亚甲蓝标记。依受区的形态设计皮瓣的形态，转移后皮瓣的远点能达到受区的远点。

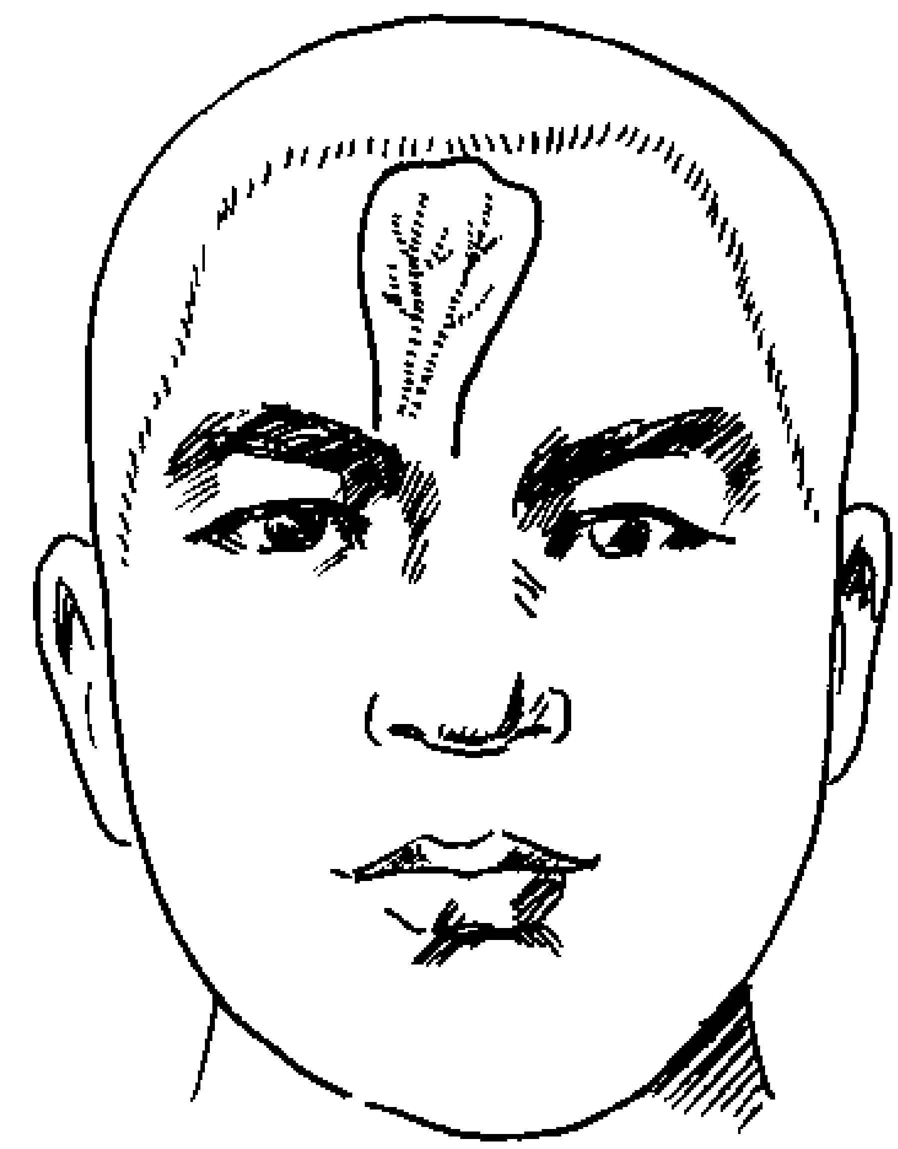




沿发际切开皮肤，在皮下层掀起额部皮肤，显露颞浅动脉的额支，应明确见到血管进入皮瓣内。

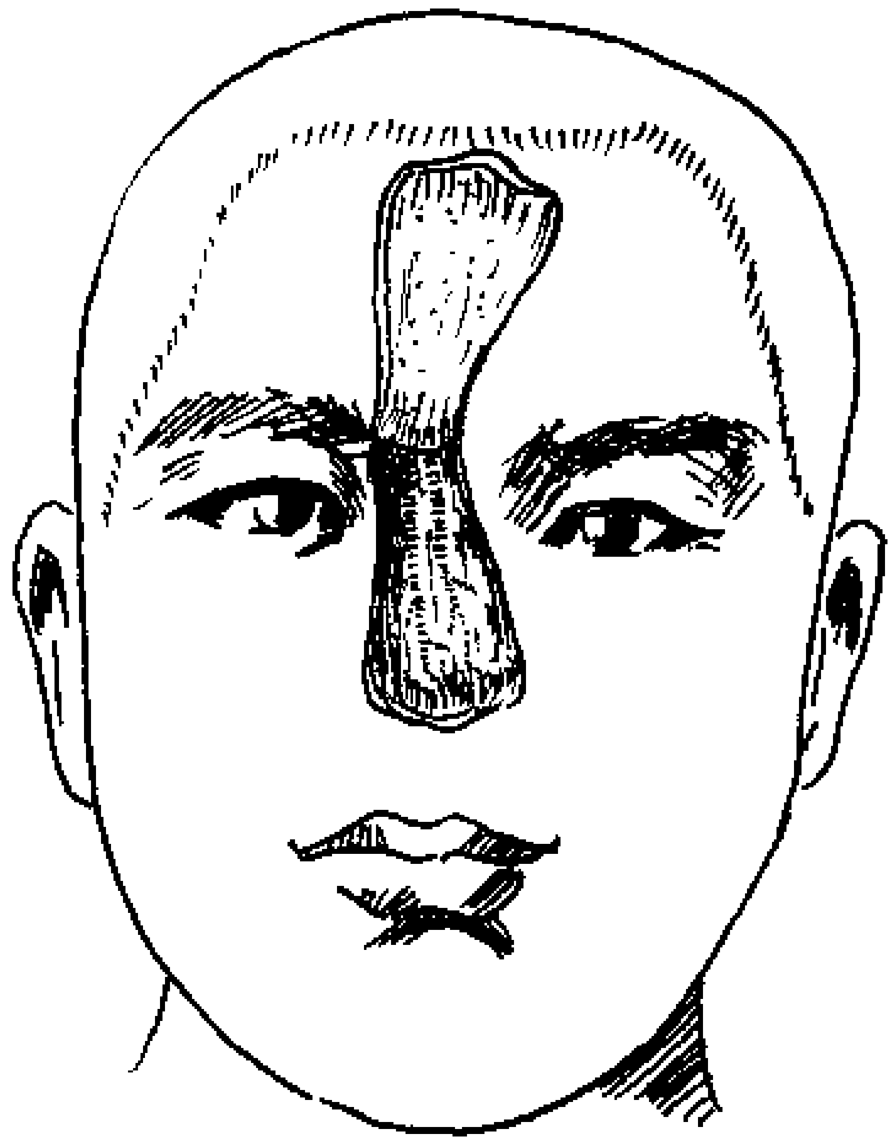


从远端切开皮瓣的皮肤到额肌下层，分离皮瓣后将颞浅动脉保留于皮瓣内。通过皮下隧道转移到受区。



沿眶上切迹向上做纵行标记，本标记即为眶上动脉和滑车上动脉的发出点及走行方向，将这两条血管包括在内，形成受区所需皮瓣的形态。

切开皮瓣远端及两侧，深达额肌下，在额骨骨膜上分离到眉弓上缘，注意保护两支血管掀起皮瓣后转移到受区。



术后处理

供瓣区多以全厚植皮处理，注意观察皮瓣的渗血情况，以免发生皮瓣下血肿。包扎时应特别注意不能压迫血管蒂。

枕部皮瓣成形术

手术指征

枕后头区部分头皮缺损，颅骨外露需较好血运覆盖者。

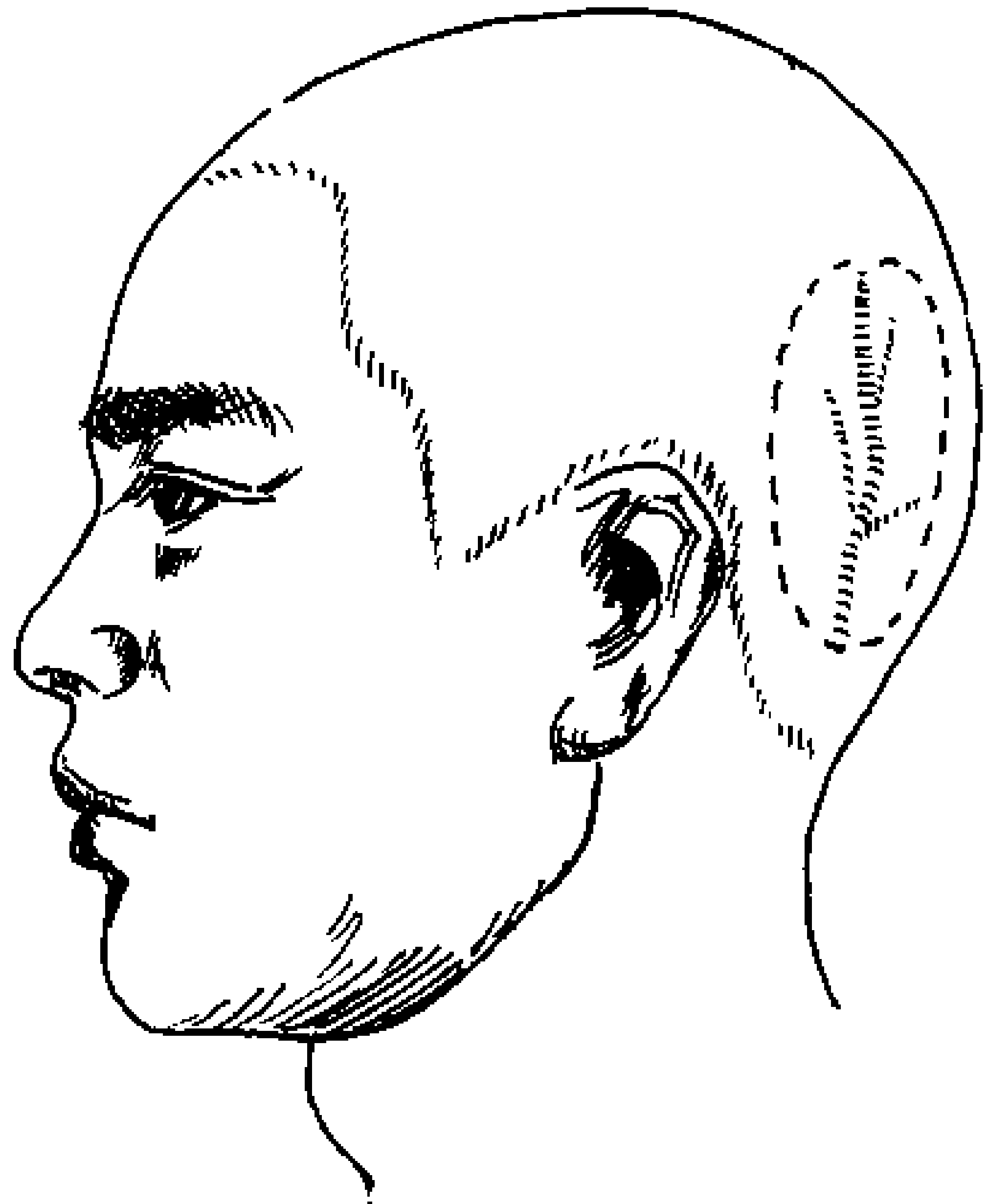
麻醉

成人多以局部麻醉为主。

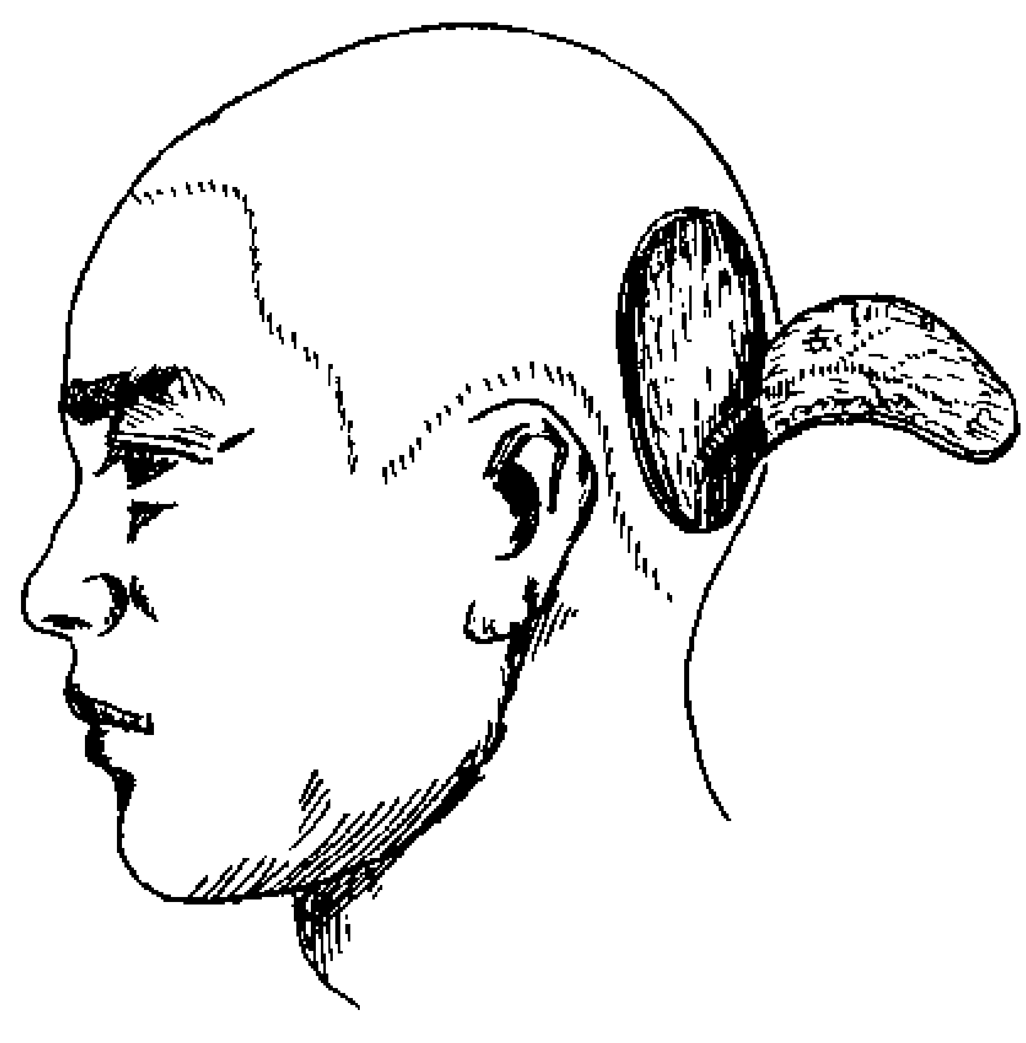
体位

侧卧向非供瓣区或俯卧位。

手术步骤



用多普勒血流仪测出枕动脉的发出点和走行，按受区所需形状设计皮瓣的形状，枕动脉被设定在皮瓣的中轴线上。以皮瓣蒂部为轴心，皮瓣远点应达到受区远点。



切开皮瓣的周边，深达枕肌层，锐性分离皮瓣于枕肌肌膜层，因组织较致密，注意勿损伤枕动脉，掀起皮瓣后旋转到达受区，出血较多，应充分止血。

术后处理

注意渗血情况，供瓣区以改形或植中厚皮处理。术后侧卧，以免压迫血管蒂。

胸三角皮瓣成形术

手术指征

面颊部以下的面颈部皮肤缺损，咽，食道再造。

麻醉

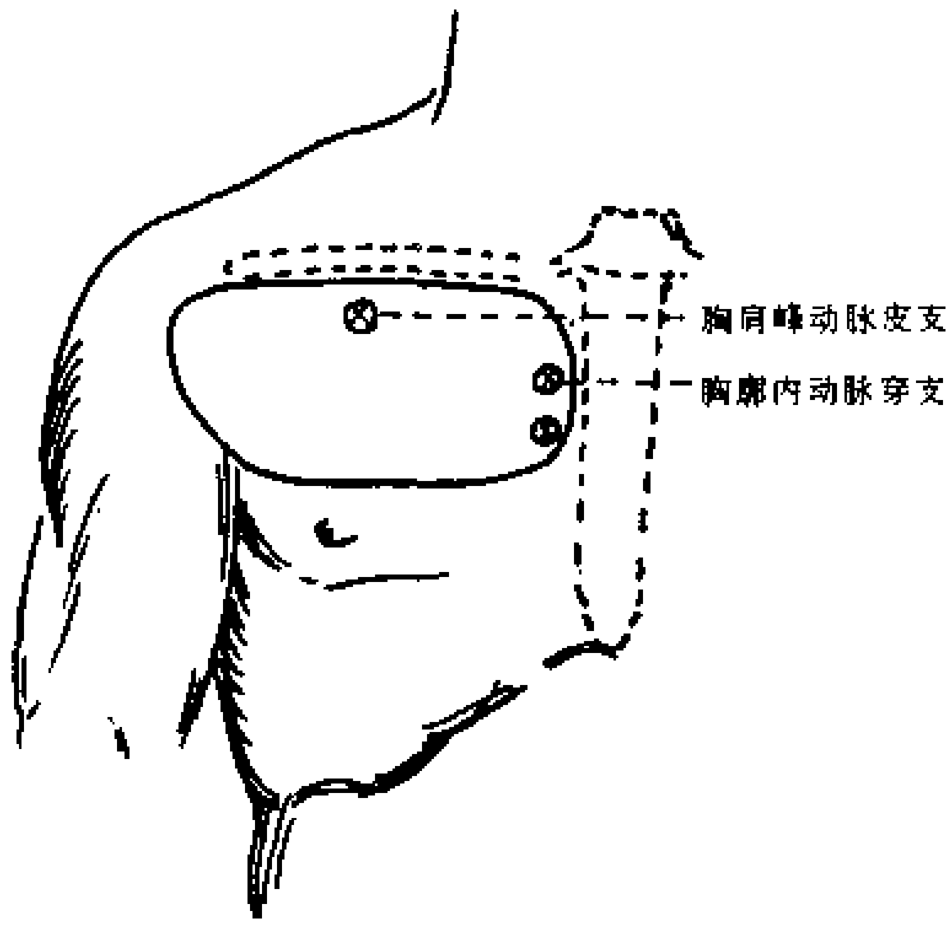
面积需求较大者，儿童用全身麻醉。面积较小者选用局部麻醉。

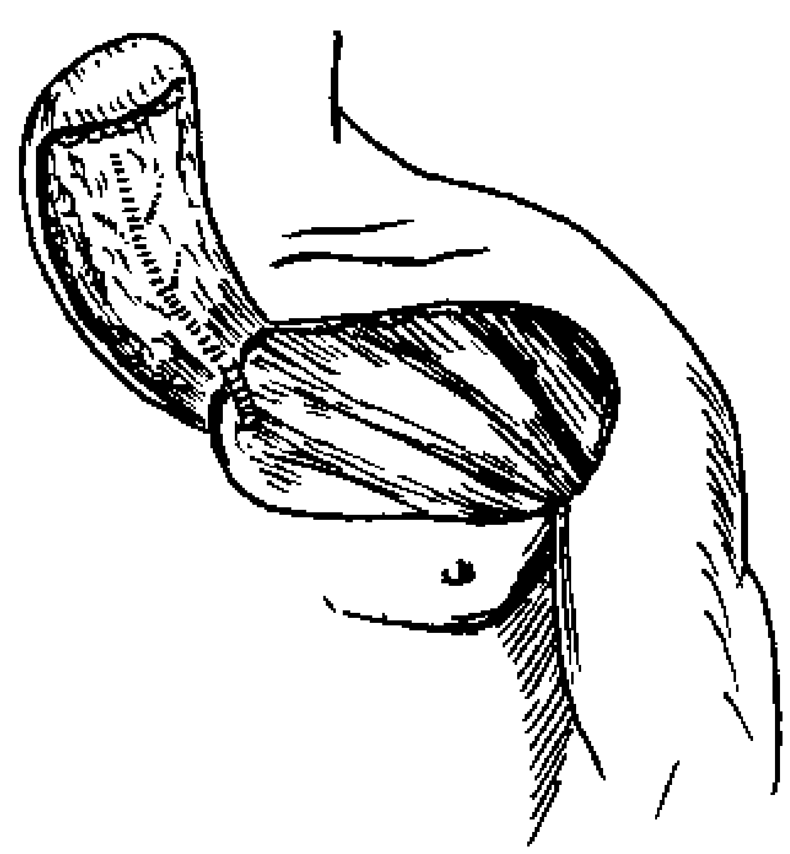
体位

仰卧位。

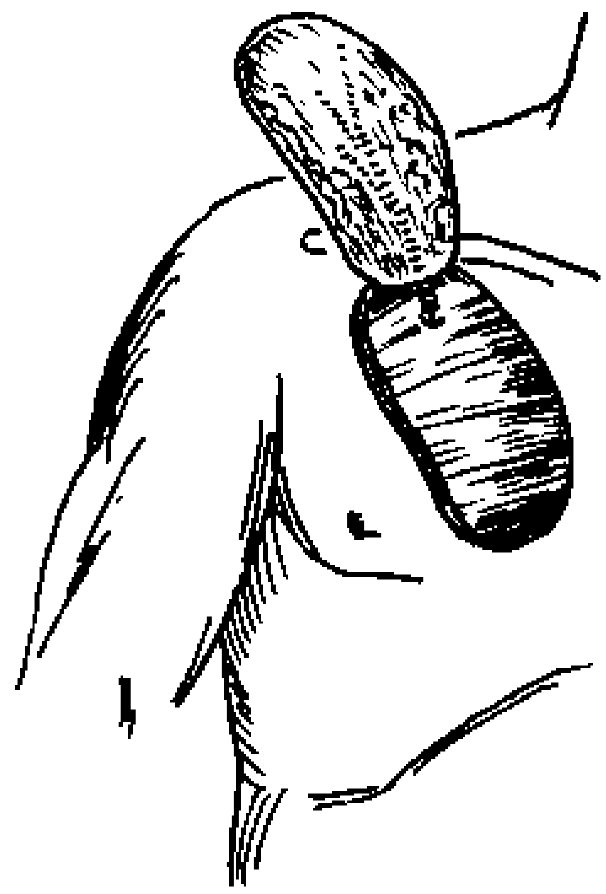
手术步骤

胸三角皮瓣的血运是胸廓内动脉的前胸穿支，以第二肋间穿支最为粗大。另有胸肩峰动脉的皮支。术前以多普勒血流仪测出这两支皮支动脉的体表位置，一般分别位于胸骨旁第二肋间和锁骨中点下 2cm 处，按皮肤缺损的形态和面积设计出皮瓣的形态和面积。





胸廓内动脉的前胸穿支为蒂者：从胸大肌表面翻起，从外向内侧，并同深筋膜和肌膜，剥离到胸骨外缘旁 2cm 处停止。



胸肩峰动脉皮支为蒂者：此皮支系胸肩峰动脉的终末支，在三角胸沟潜出进入皮下组织。切开皮瓣的周边，从远端胸大肌的表面，向三角胸沟潜行分离，直到见到由脂肪包绕的皮支血管。

将皮瓣掀起后转移到缺损的受区。供瓣区多以中厚皮片修复。

术后处理

1. 可以少量用一些血管解痉药，如 654-2 等。
2. 严密观察皮瓣的血运情况。
3. 注意皮瓣下渗血情况，以防止产生血肿导致皮瓣坏死。

侧胸皮瓣成形术

手术指征

腋部、胸部、上臂、肘关节处缺损的修复。

麻醉

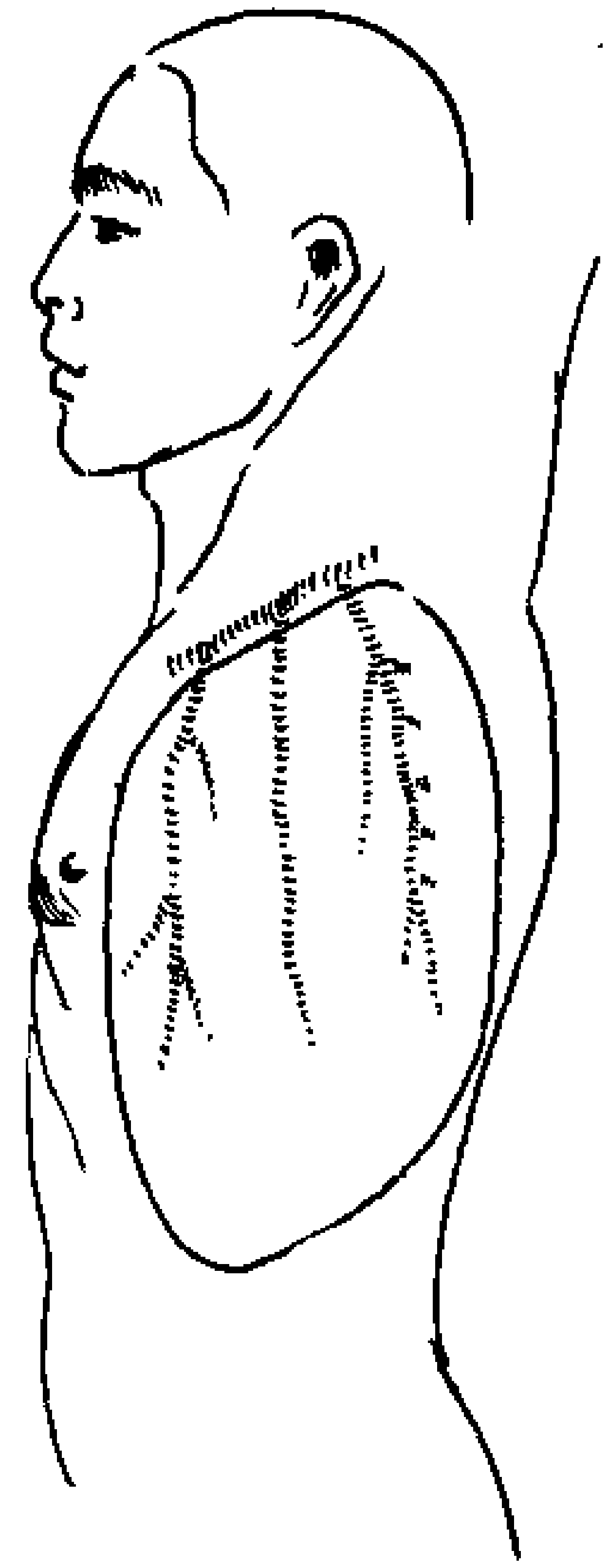
儿童，缺损面积较大者用全身麻醉。

成人，面积较小者可用局部麻醉。

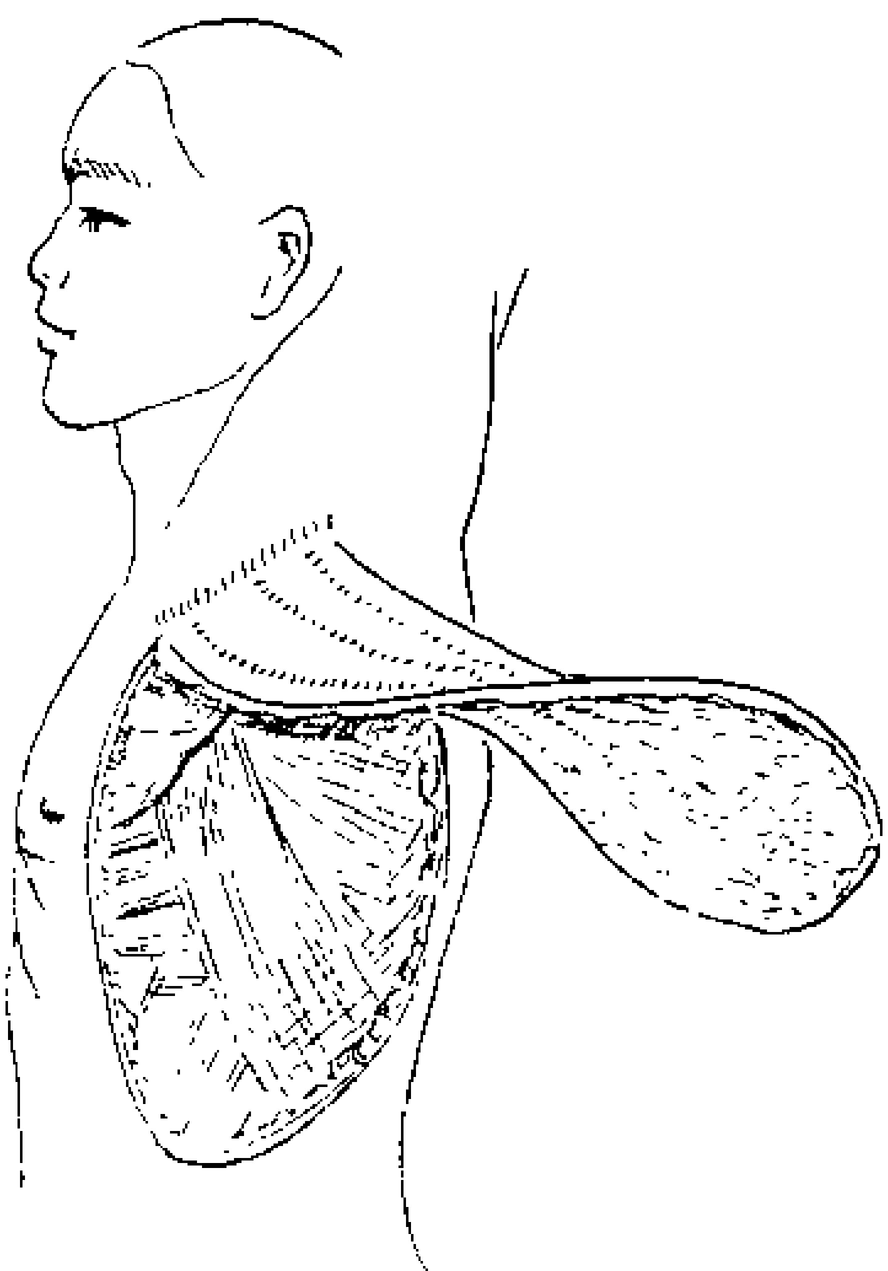
体位

半侧卧位或侧卧位。

手术步骤



侧胸部的血运一般由胸外侧动脉和胸背动脉的皮支提供，也是由腋动脉直接发出的皮支，但不一定是均由三支支配，常见一条为主要供血动脉。在腋窝下缘以多普勒超声血流探测仪测出血管进皮点和走行方向，接受区的情况设计出皮瓣的范围，使皮瓣的最远端以血管蒂为轴时旋转后能达到受区最远端。



由设计的皮瓣远端逆行在肌膜下掀起皮瓣，在多普勒血流仪测出的血管投影处分离出大皮动脉，转移到受区。

供瓣区宽度在10cm以内者可以拉拢缝合，也可少量植以中厚皮片覆盖。

术后处理

注意防止皮瓣下的血肿发生，术后体位尽量保持皮瓣远端抬高位，注意血管蒂不能受压。一般 7d 拆线。

腹股沟皮瓣成形术

手术指征

手部、腕部的组织缺损一期修复。阴茎再造的尿道再造材料。

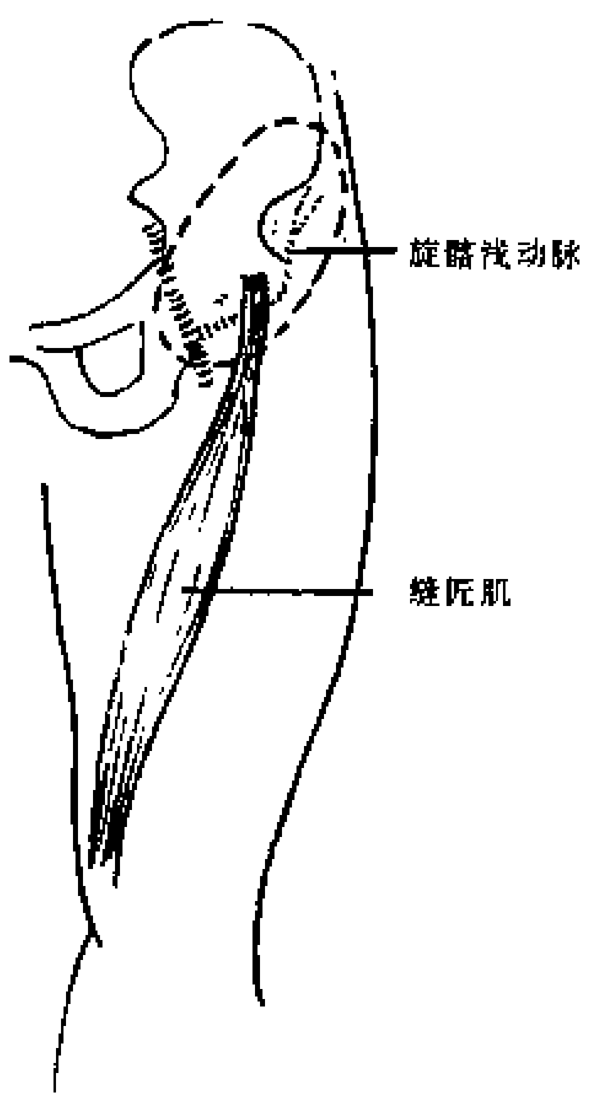
麻醉

硬膜外麻醉或局部麻醉。

体位

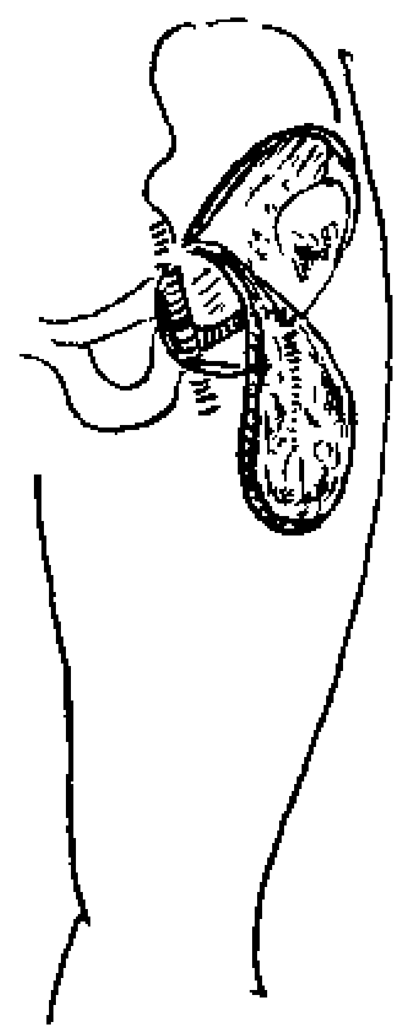
平卧位。

手术步骤



此皮瓣的供血血管主要是旋髂浅动脉和腹壁浅动脉。皮瓣的设计常以腹股沟韧带中点为起点，轴线在斜向髂前上棘方向上。旋髂浅血管由股动脉发出，经缝匠肌外缘潜出后斜外上方向进入皮下组织。以多普勒超声血流探测仪测定血管走行。依缺损组织的形态设定皮瓣的形态，皮瓣的下缘一般在腹股沟韧带下 5cm 处。

切开皮瓣的皮肤，在深筋膜处找到缝匠肌，连同其肌膜一同掀起，分离到其外缘，解剖出潜出的旋髂浅动脉，游离皮瓣的周边，逐步到血管蒂进入皮瓣，掀起皮瓣，转移到受区，供瓣区以拉拢缝合或植中厚皮。



术后处理

皮瓣转移到上肢时，应采用石膏固定，皮瓣蒂的三角区填充松软的碘仿纱布条，以防感染。防止蒂部的血管受压和术后皮瓣下的血肿发生，2～3 周断蒂。

下腹部皮瓣成形术

手术指征

手、腕部的组织缺损，阴茎、阴道再造、会阴部的软组织缺损。

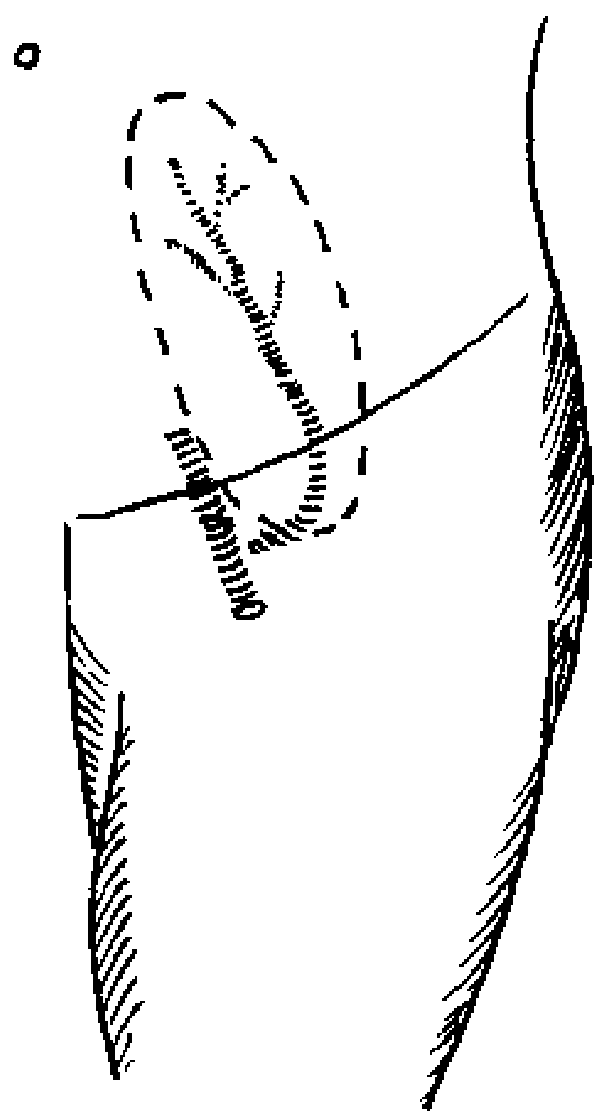
麻醉

全身麻醉或硬膜外麻醉。

体位

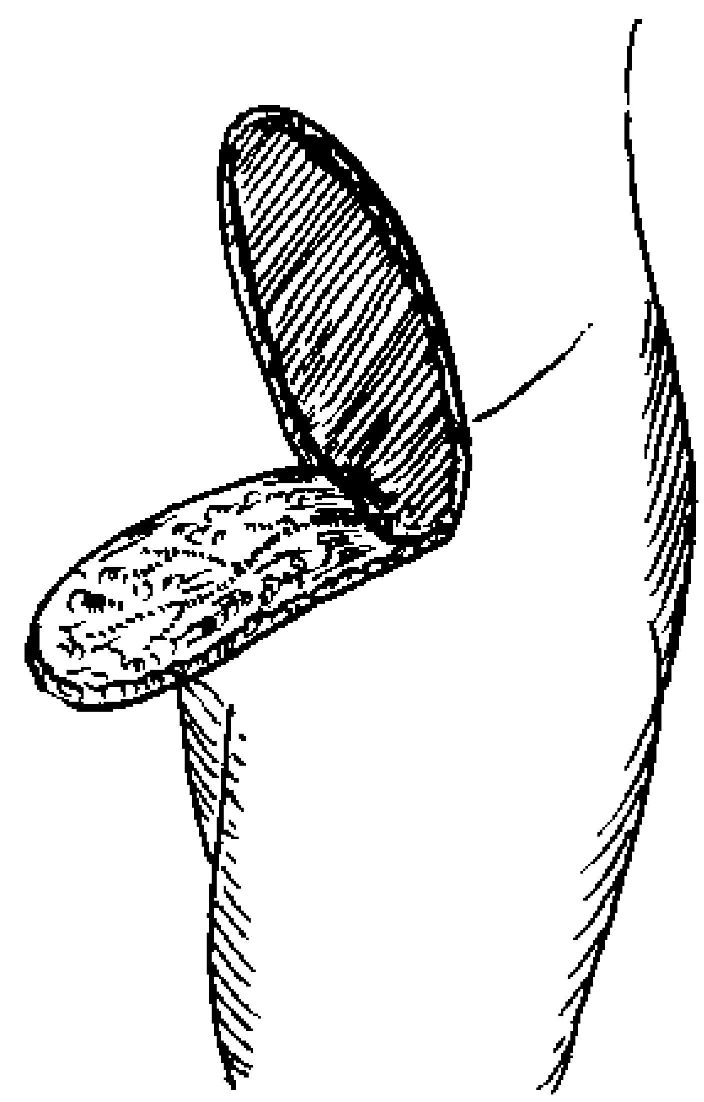
平卧位。

手术步骤



下腹部皮瓣是以腹壁浅动、静脉为轴心的皮瓣。腹壁浅动脉于腹股沟下方穿出，在深筋膜的表面向头脐方前行。此血管变异较大，在设计皮瓣时应以多普勒血流探测仪测出其走行方向，在其轴向上按皮肤缺损的形态画出皮瓣的大小。

从皮瓣的远端切开皮肤，在深筋膜层潜行分离，分离时注意将腹壁浅动脉带于皮瓣内直到腹股沟韧带处，掀起皮瓣后转移到受区，供瓣区直接缝合，也可缝线包压法植皮。



术后处理

包扎时不能压迫蒂部，注意血肿的发生。局部转移 7d 拆线，远位转移 3 周断蒂。

指血管神经束皮瓣成形术

手术指征

拇指掌侧皮肤的缺失、再造拇指掌侧感觉的重建。

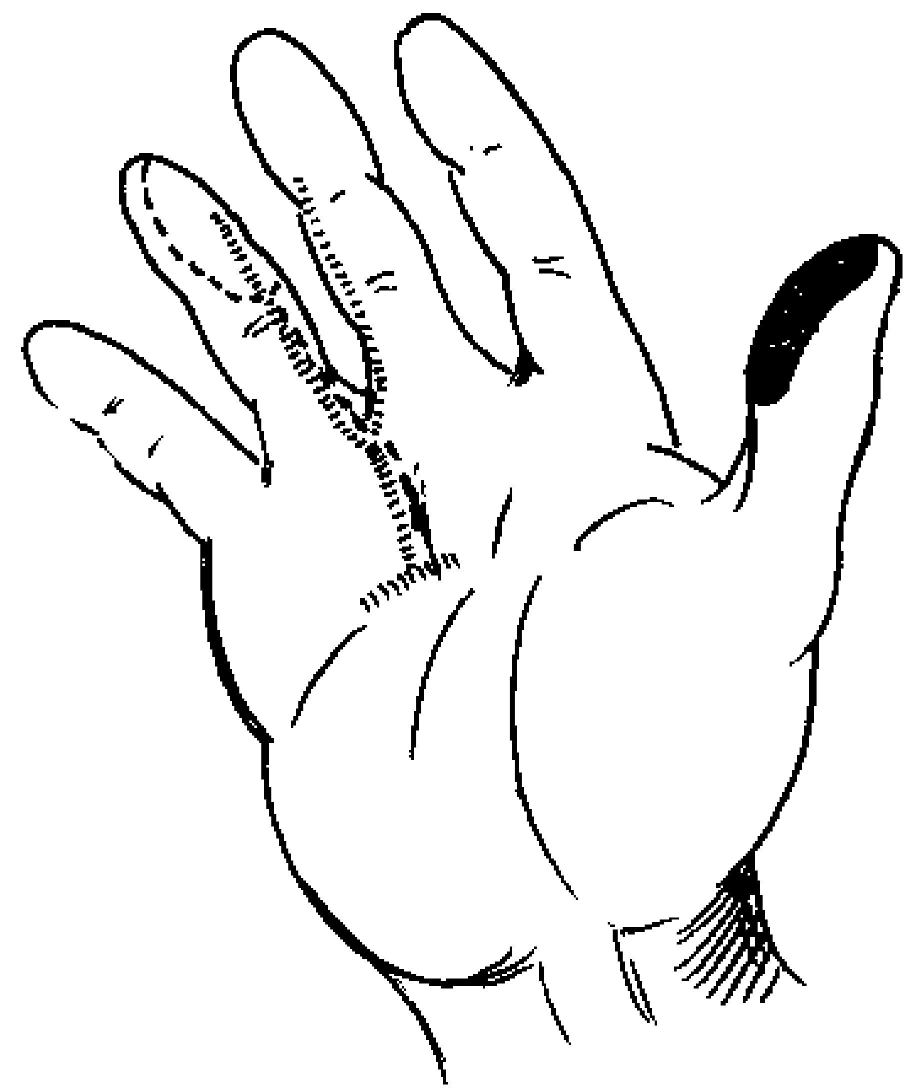
麻醉

臂丛麻醉、局部浸润麻醉。

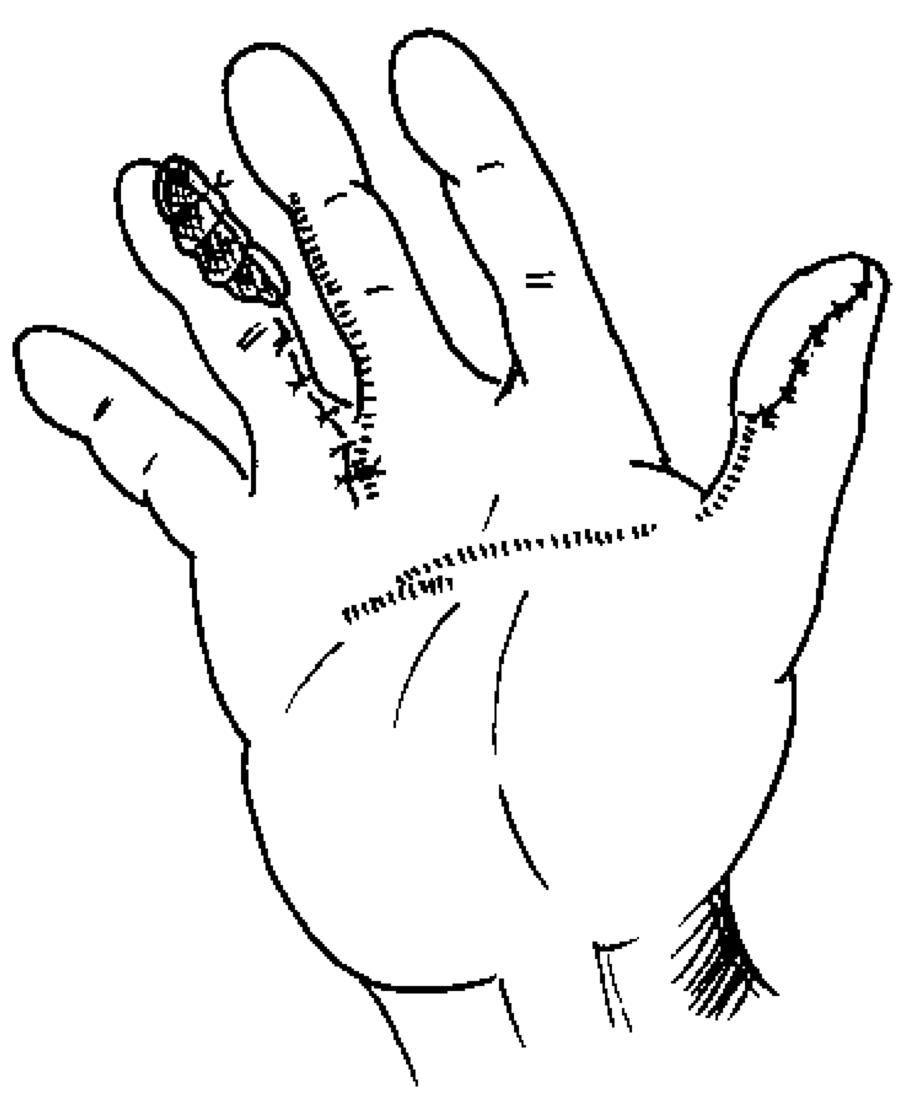
体位

平卧术臂外展位。

手术步骤



在中指的尺侧或环指的桡侧设计 1 个长 2cm，宽 1cm 的皮瓣。



按所设计的线切开指侧皮肤，细心分出指动脉神经束。直到掌横纹处分离皮瓣，使血管神经束进入皮瓣。

从血管蒂的根部向拇指方向分出 2cm 宽的皮下隧道，并将皮瓣从隧道中引到拇指腹侧缺损区。供瓣区植皮。

术后处理

患肢抬高位，术后 7d 拆线。

示指背侧皮瓣成形术

手术指征

拇指背侧皮肤缺损，修复虎口。

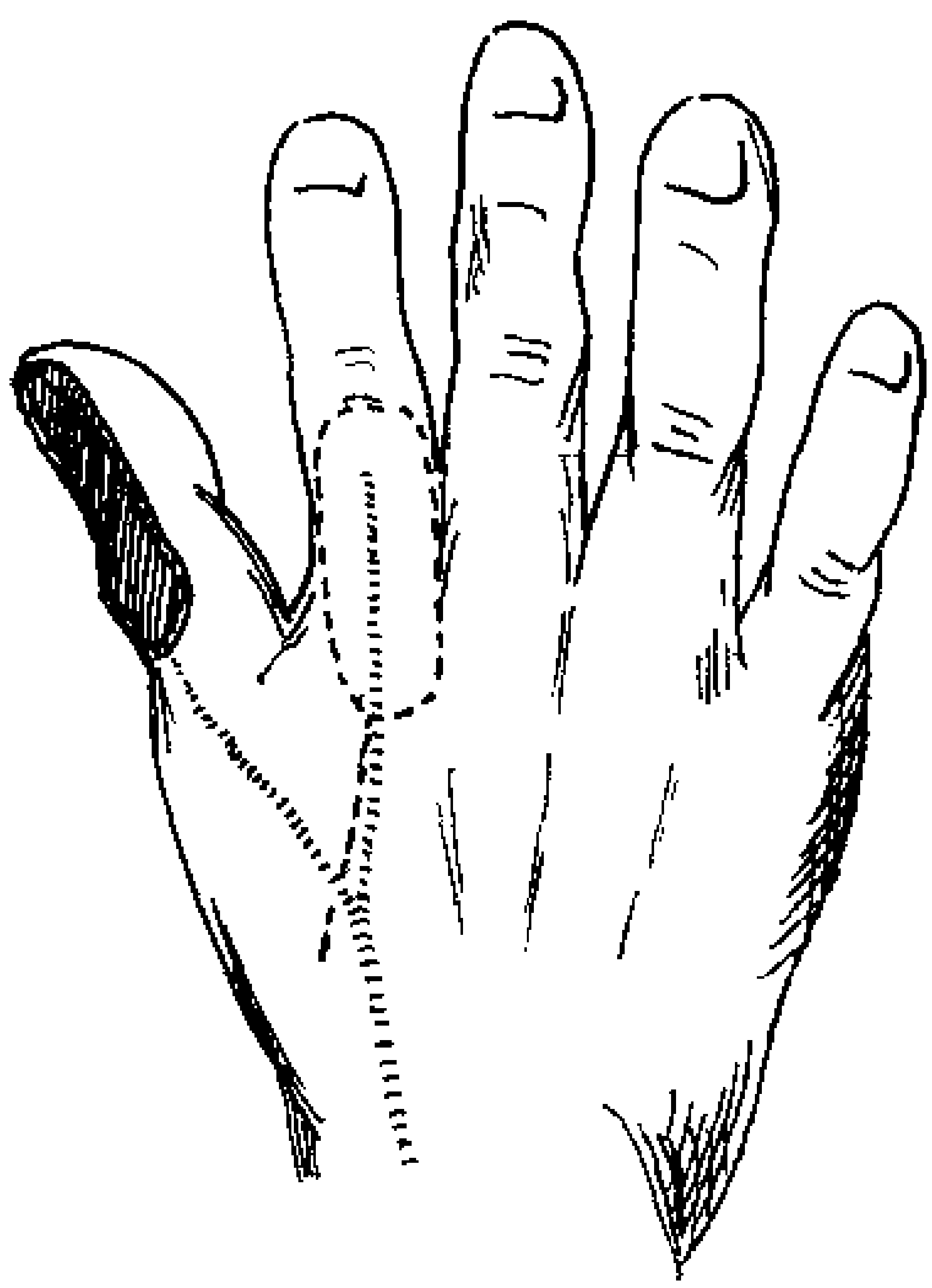
麻醉

臂丛神经阻滞麻醉，局部浸润麻醉。

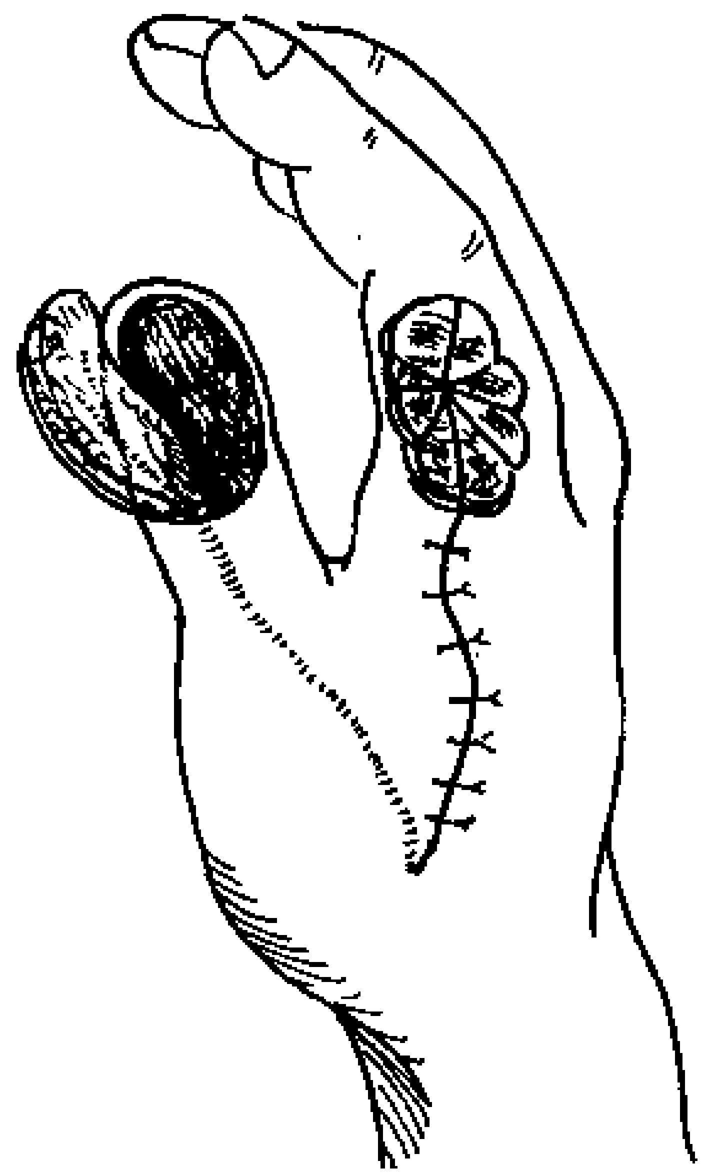
体位

平卧上肢外展位。

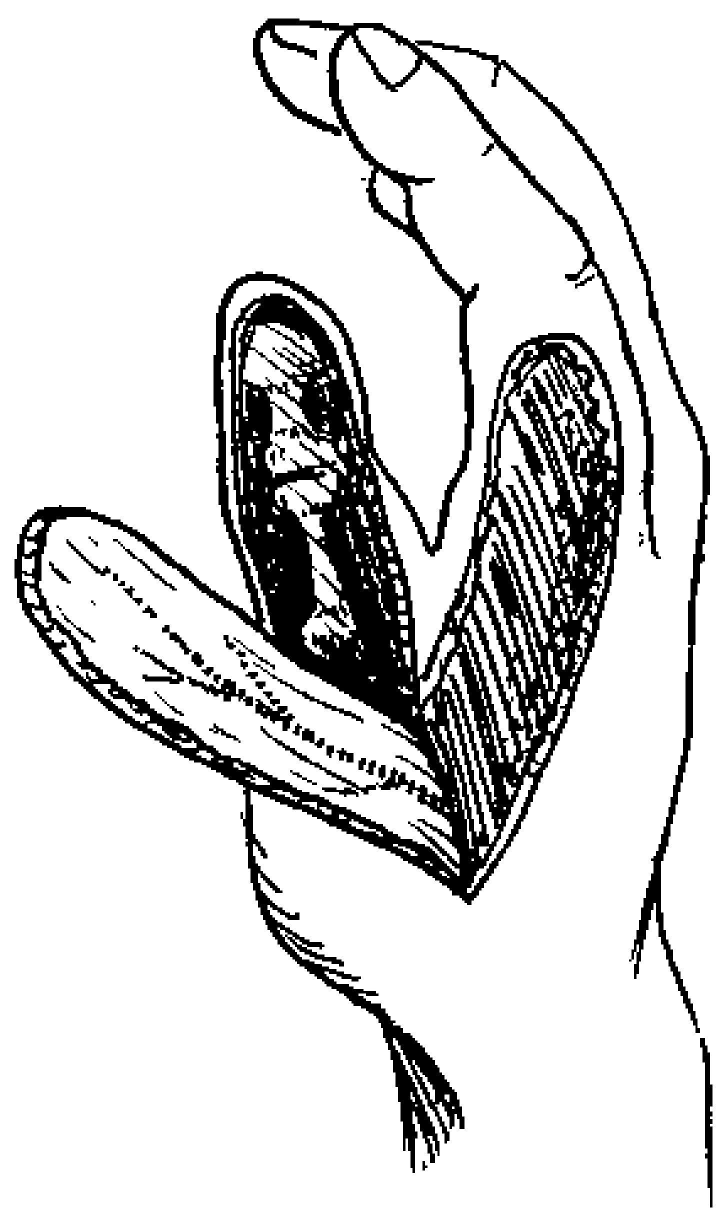
手术步骤



此皮瓣的血供，主要是桡动脉的腕背支分出的第一掌指背动脉，皮瓣的远端可达近侧指间关节，两侧至指的正侧面。



切开皮瓣逆行掀起，并细心分出已进入皮瓣的第一掌指背动脉，形成岛状皮瓣，通过皮下隧道转移至创面。



也可切开皮瓣逆行掀起，将第一掌指背动脉包括在皮瓣内形成带蒂皮瓣，转移至创面。供瓣区植皮处理。

术后处理

抬高患肢，术后 7～9d 拆线。

肋间皮瓣成形术

手术指征

胸、腋窝处皮肤缺损、同侧下侧腹区的组织缺损。

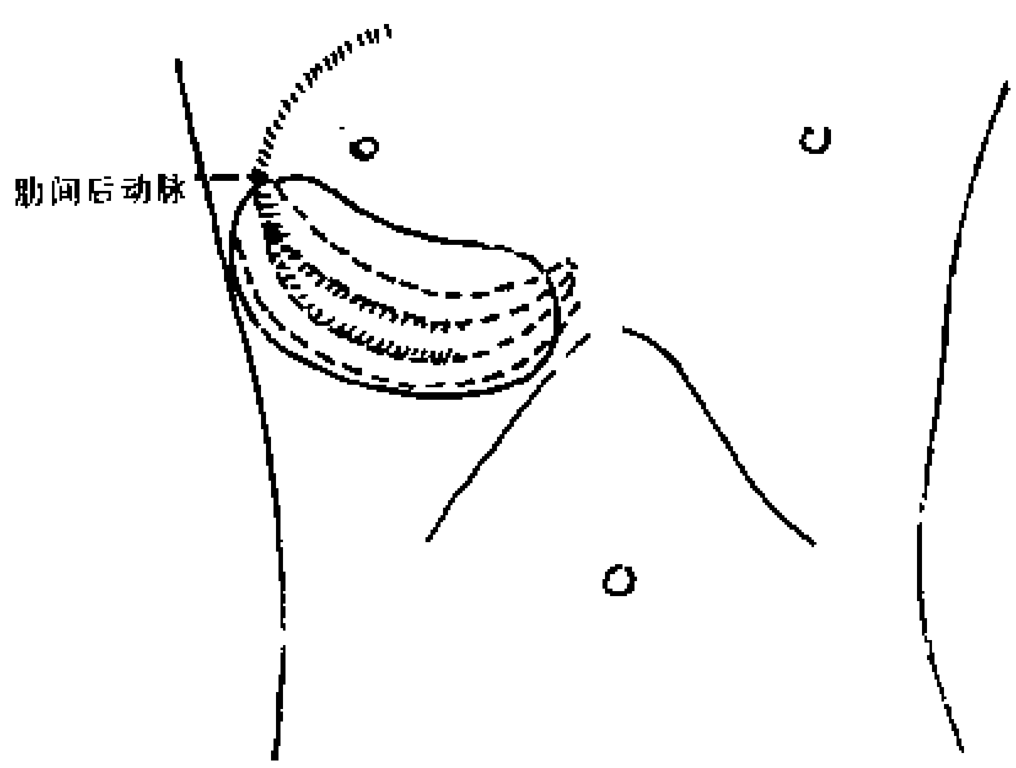
麻醉

全身麻醉，硬膜外腔麻醉。

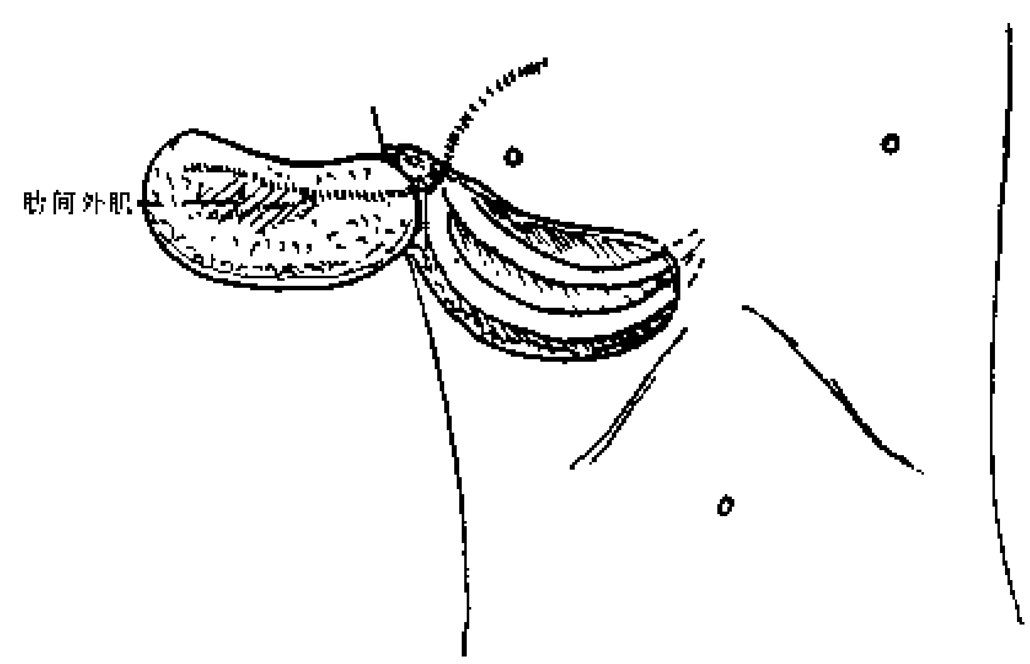
体位

平卧位。

手术步骤



本皮瓣的血供主要来源于肋间后动脉的皮肤支。皮瓣的宽度10cm，长在胸骨中线和肋角之间，皮瓣的轴线为肋间后动脉。按需要的形态和位置设计成岛状或带蒂皮瓣。一般位于第七八肋间。



切开皮瓣，从上到下分到肋骨下缘，切断肋间外肌，反折向内上于肋沟内分出肋间动脉的上支。在肋间内肌的表面下行至下位肋骨上缘，包括肌间动脉下支，沿深筋膜浅面解剖出皮瓣。于肋角的后端解剖出肋间后动脉主干，形成岛状肋间皮瓣，转移到受区，供瓣区植皮处理。

术后处理

注意蒂部不能张力过大、皮瓣勿受压。注意防止皮瓣下血肿发生。术后7d拆线。

股内侧皮瓣成形术

手术指征

一般做游离皮瓣使用，适用于面颈部创面的覆盖。岛状瓣可以修复会阴部的瘢痕。

麻醉

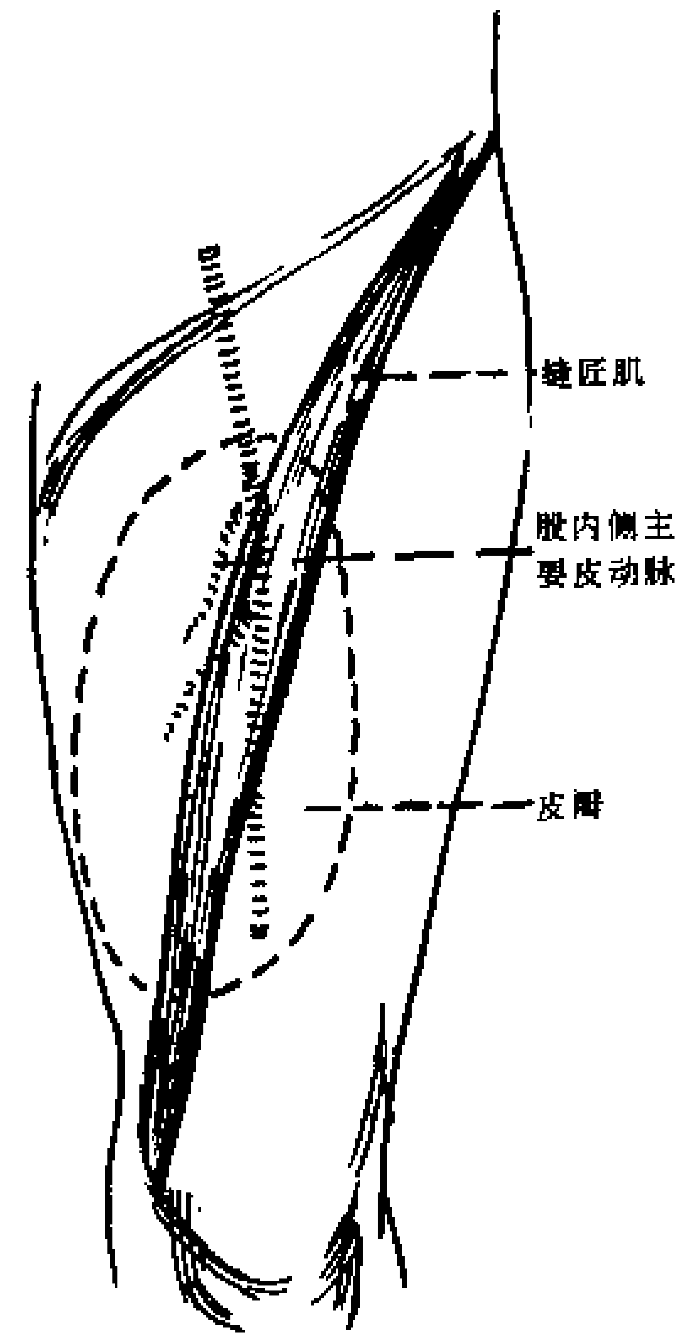
全身麻醉、硬膜外麻醉。

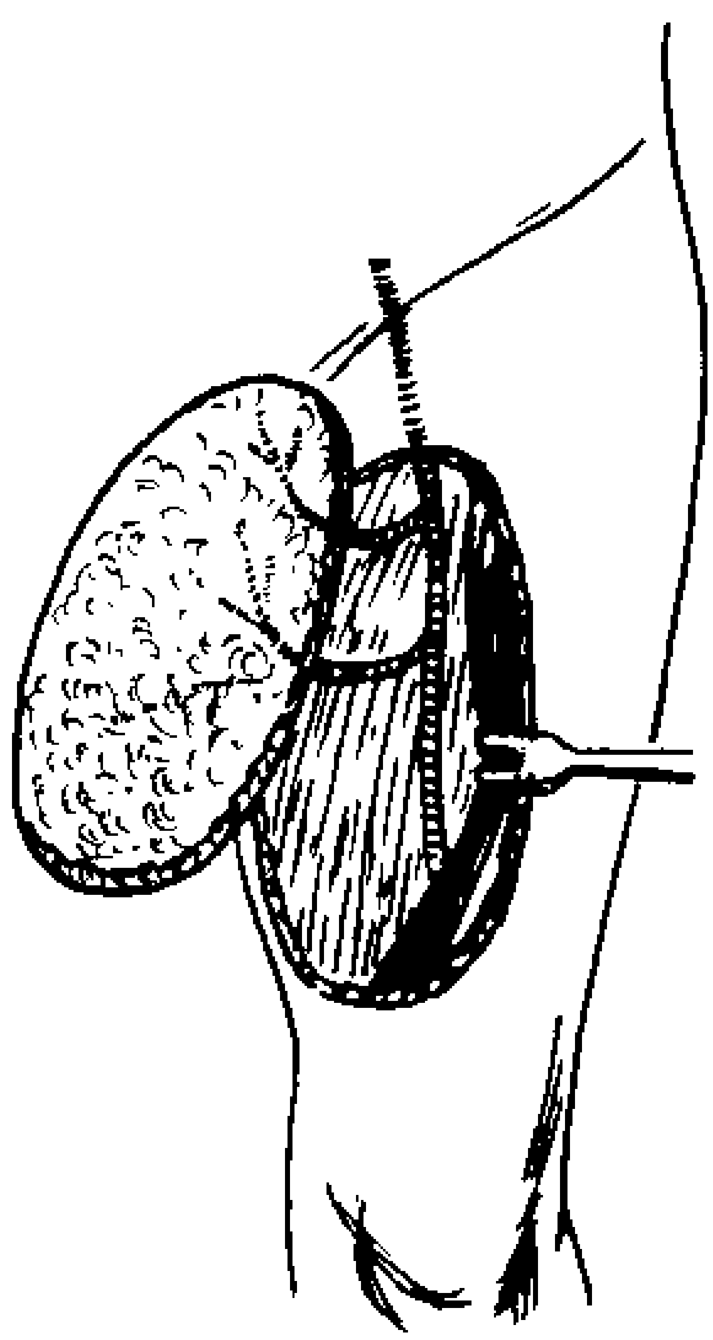
体位

平卧位。

手术步骤

此皮瓣的供血主要由股内侧主要皮动脉恒定提供。皮动脉从股动脉发出，在缝匠肌深面斜内下行后在其内缘穿出入皮下。按受区所需的面积，设计皮瓣于腹股沟中点至膝关节内侧缘连线上。





从股直肌方向，先作外侧切口，沿阔筋膜深面将皮瓣向内掀起，找到缝匠肌，分离到内侧缘，将肌肉向外牵拉，暴露内侧肌间隙和股动脉干和分支，分出股内侧主要皮动脉，全部游离皮瓣形成岛状备转移或游离移植用。供瓣区以中厚皮片覆盖。

术后处理

游离移植按显微外科常规处理。岛状转移，注意血管蒂不可过紧张。注意防止发生皮瓣下血肿。

小腿后侧皮瓣成形术

手术指征

修复胫前、腘窝部及对侧小腿、踝、足部的皮肤组织缺损。

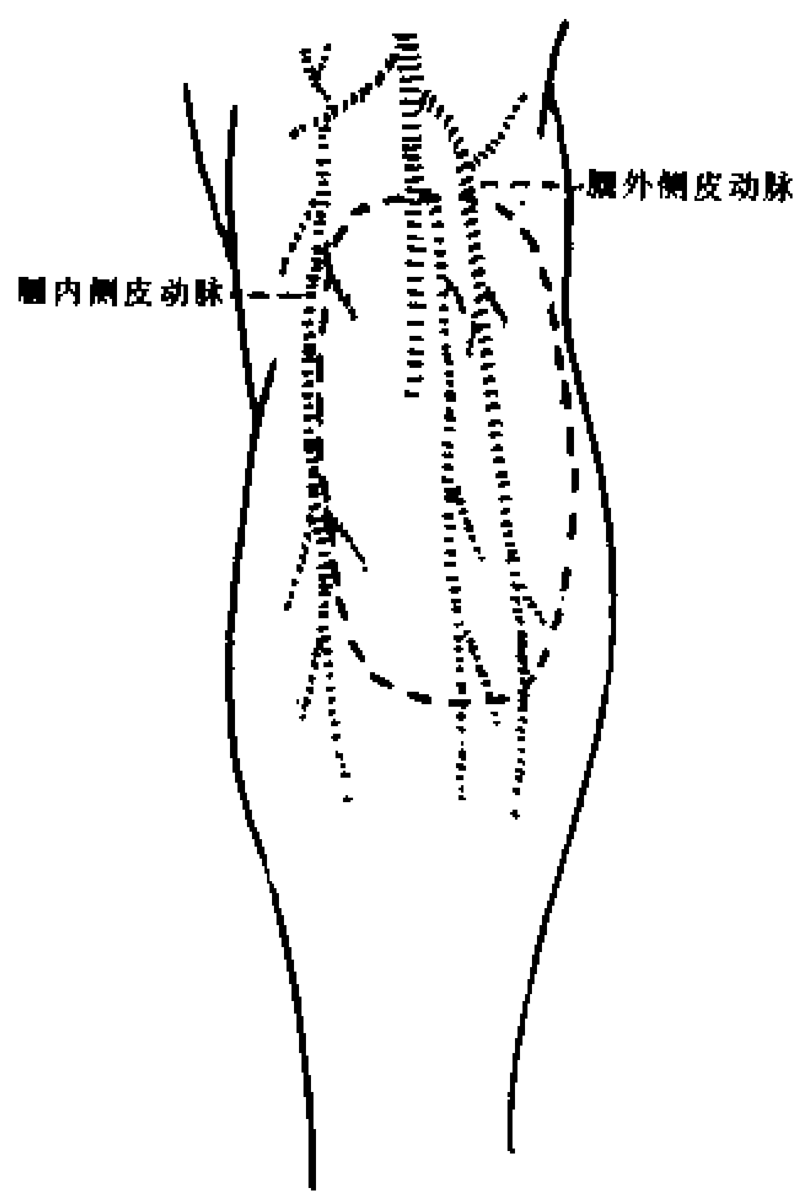
麻醉

硬膜外麻醉，全身麻醉。

体位

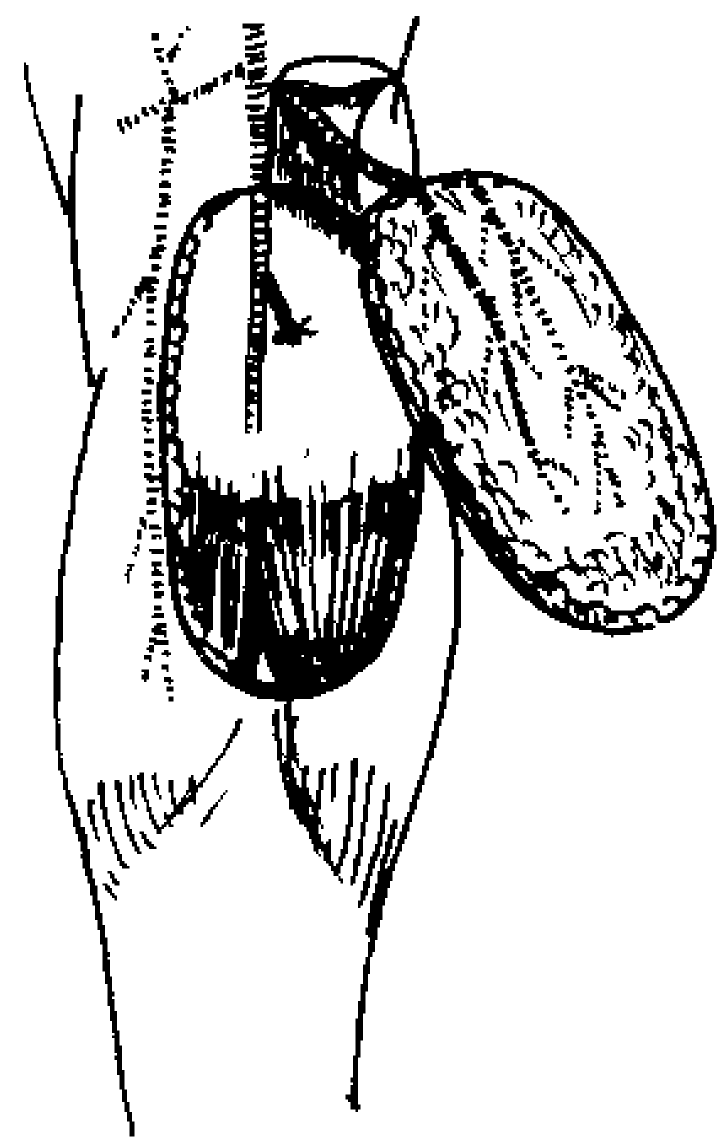
侧卧位或俯卧位。

手术步骤



小腿后侧皮瓣的血供主要来源于腘窝外侧皮动脉、腘窝中间皮动脉和腘窝内侧皮动脉。其中以腘窝外侧皮动脉最恒定，制作皮瓣以其为主。3条皮动脉有丰富的血管网相通。腘窝外侧皮动脉的发出点在小腿中线外 1cm 左右，内外上髁连线上 2cm 左右，用多普勒血流探测仪测出其穿出点和走行方向，按受区所需形态设计出皮瓣。

按所设定的皮瓣切开皮瓣，沿深筋膜表面逐步分离，沿途结扎向深和侧方的交通支，逐步到达内外上髁连线水平。分离出腘外侧皮动脉。形成岛状皮瓣。转移到受区。供瓣区植皮处理。



术后处理

抬高患肢，如行交腿皮瓣，行石膏固定，7d 拆线，3 周断蒂。注意皮瓣蒂部的压力，防止皮瓣下血肿发生。

内踝上部皮瓣成形术

手术指征

膝关节，腕关节的软组织缺损，足跟、足底的软组织缺损，亦可形成游离皮瓣做远位转移。交腿皮瓣。

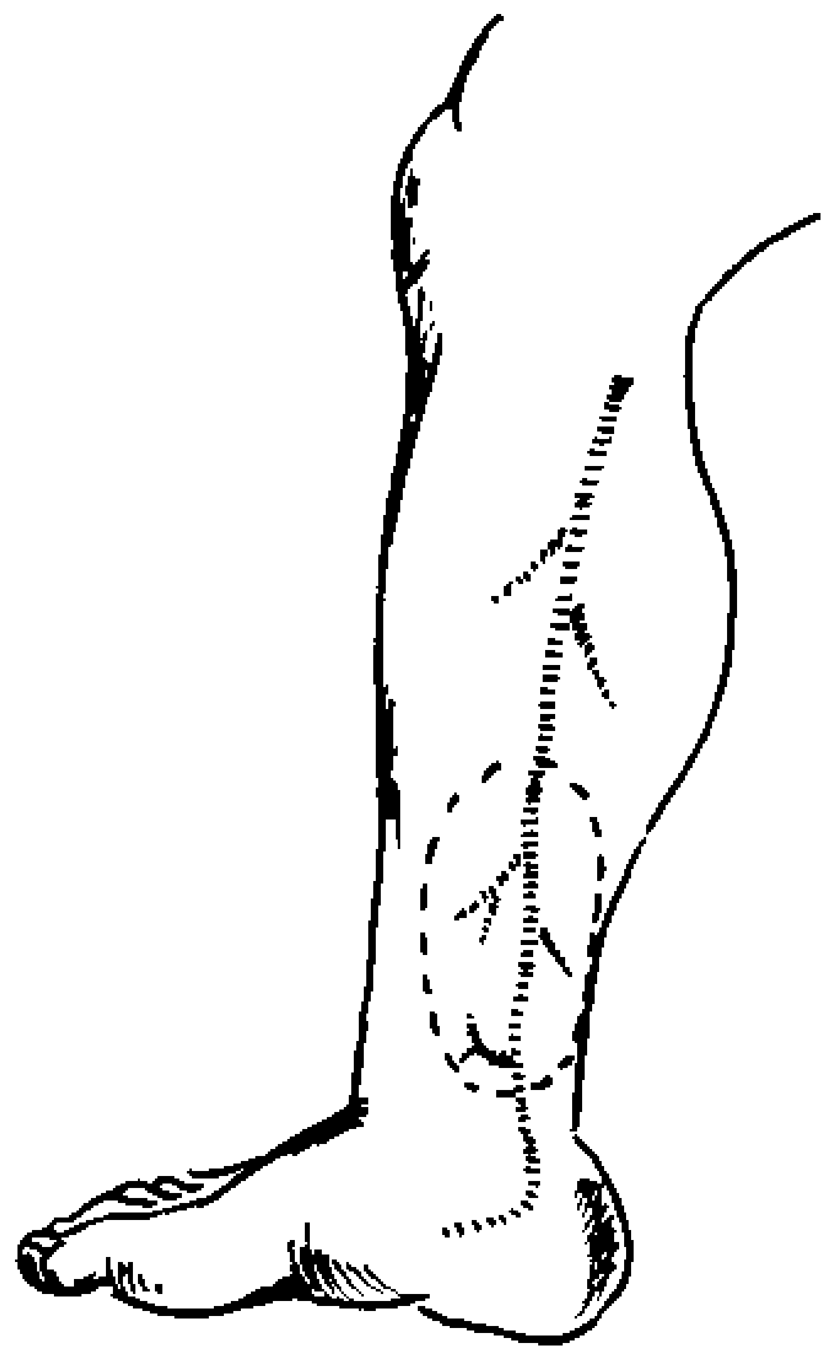
麻醉

全身麻醉，连续硬膜外麻醉。

体位

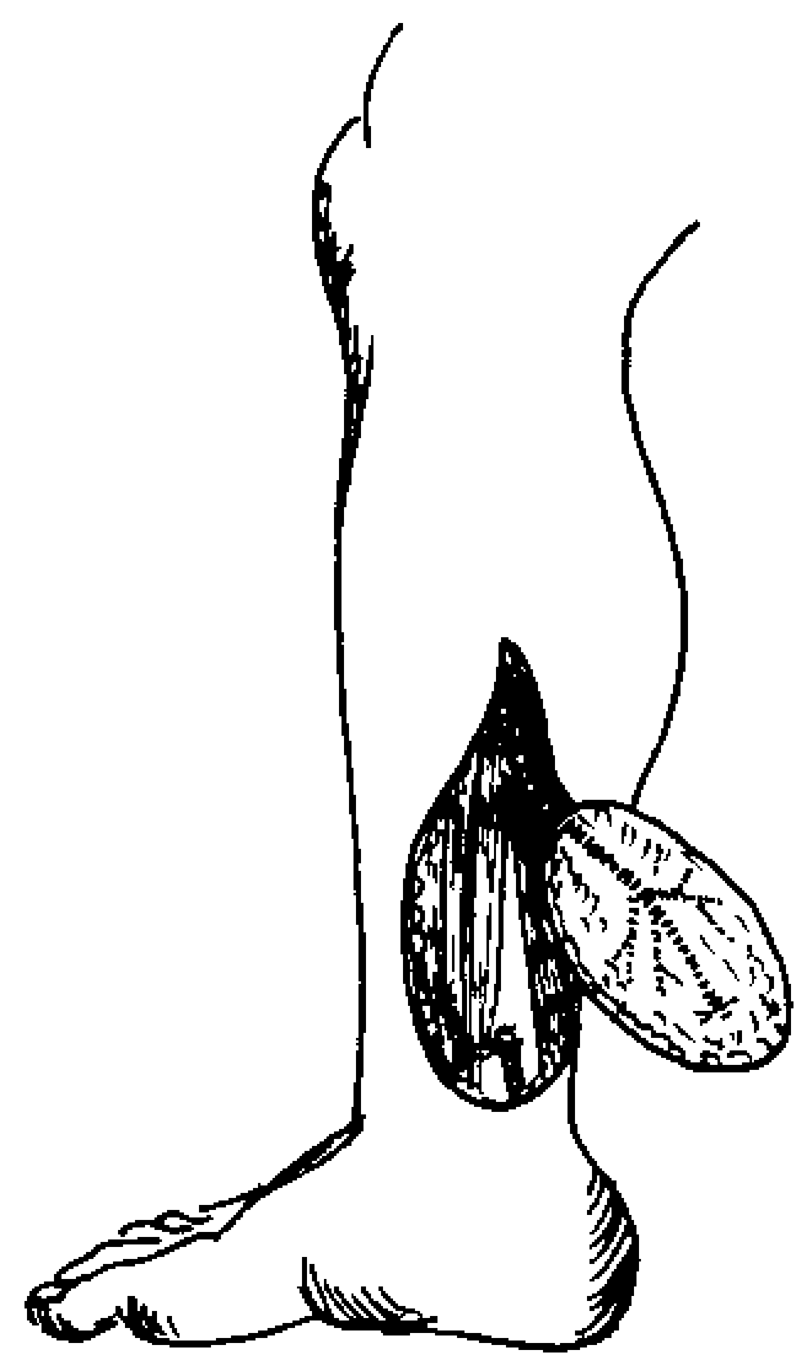
平卧、屈曲膝关节外展位。

手术步骤



内踝上部皮瓣的血运来源，为胫后动脉在小腿中下1/3发出的皮支。皮瓣的轴应在内踝与内髁连线上，以多普勒血流探测仪测出胫后动脉的走行并标记，皮瓣的形态以受区为准。

切开皮瓣的边缘，在内踝与跟腱之间找出搏动的胫后动脉，在深筋膜下向内分离到比目鱼肌，分开比目鱼肌和趾长屈肌间隙，分出胫后动脉，沿途可见其发出的皮支血管到达皮瓣内，将深筋膜连同血管蒂一同留在皮瓣上，在胫骨处不可将骨膜分到皮瓣上。在血管蒂够转移的时候结扎胫后动脉，全部掀起皮瓣，转移到受区，供区植以较厚的皮片修复。



术后处理

注意防止血肿发生。抬高患肢，以利静脉回流。注意患肢的保温。术后 7～10d 拆线。

外踝上部皮瓣成形术

手术指征

小腿下 1/3，踝关节附近包括内外踝，足背区的软组织缺损。

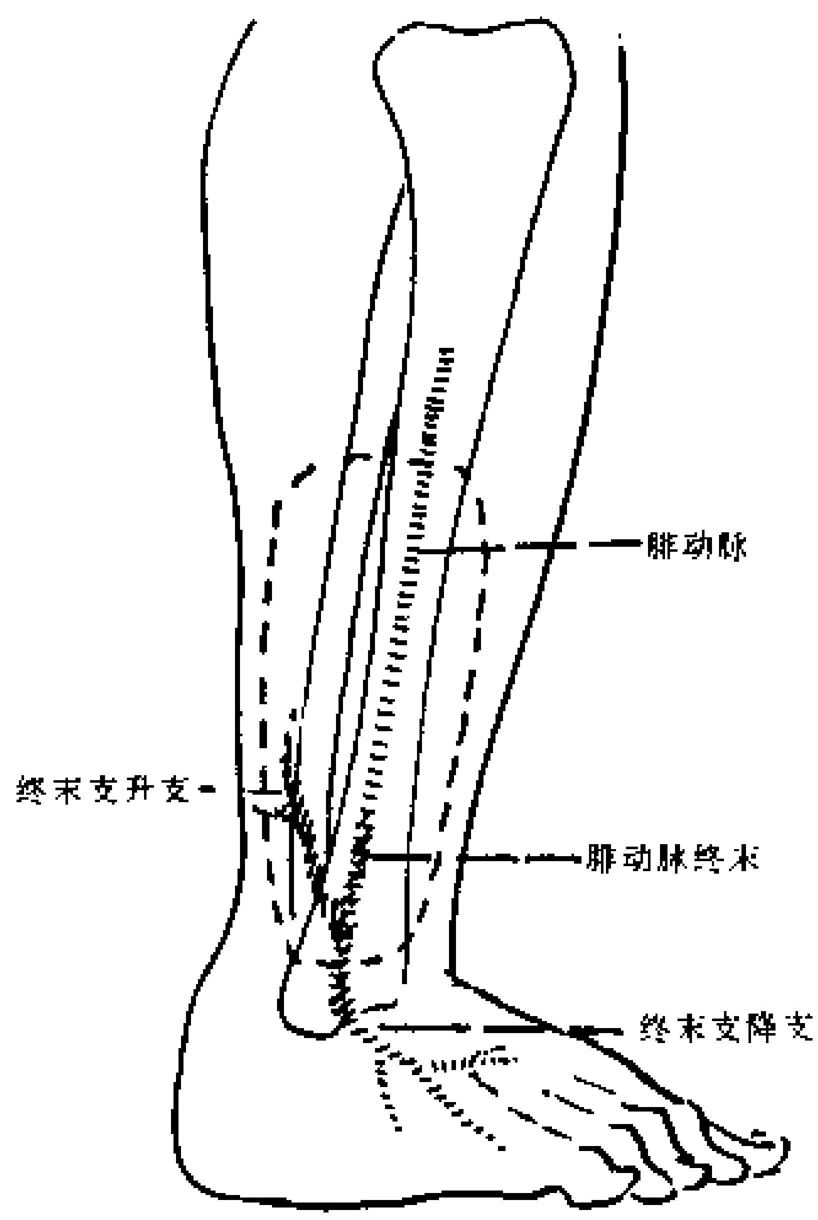
麻醉

全身麻醉，连续硬膜外麻醉。

体位

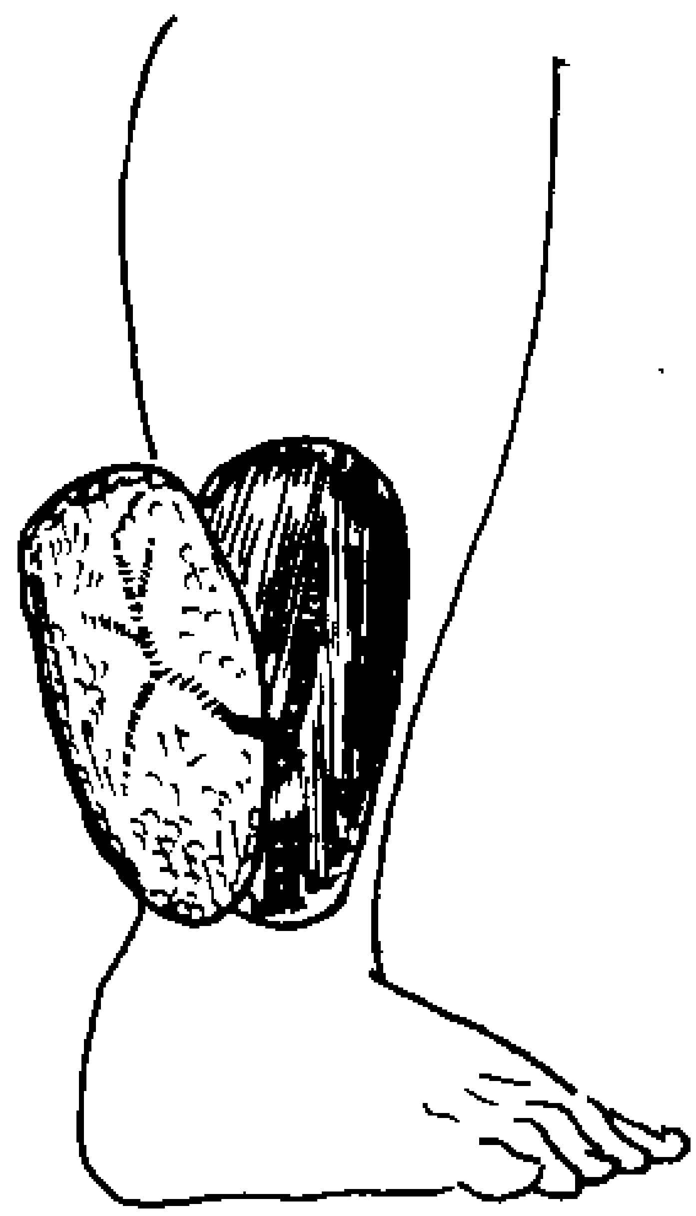
平卧位、膝曲屈位。

手术步骤



外踝上部皮瓣为腓动脉终末穿支，其在胫腓韧带中下行至外踝上 6cm 左右穿出骨间膜，发出升支与降支。用多普勒血流探测仪探测腓动脉终末支的皮肤穿出点，按皮肤缺大小制定皮瓣的大小，应将穿出点包括在皮瓣内。

顺行岛状皮瓣

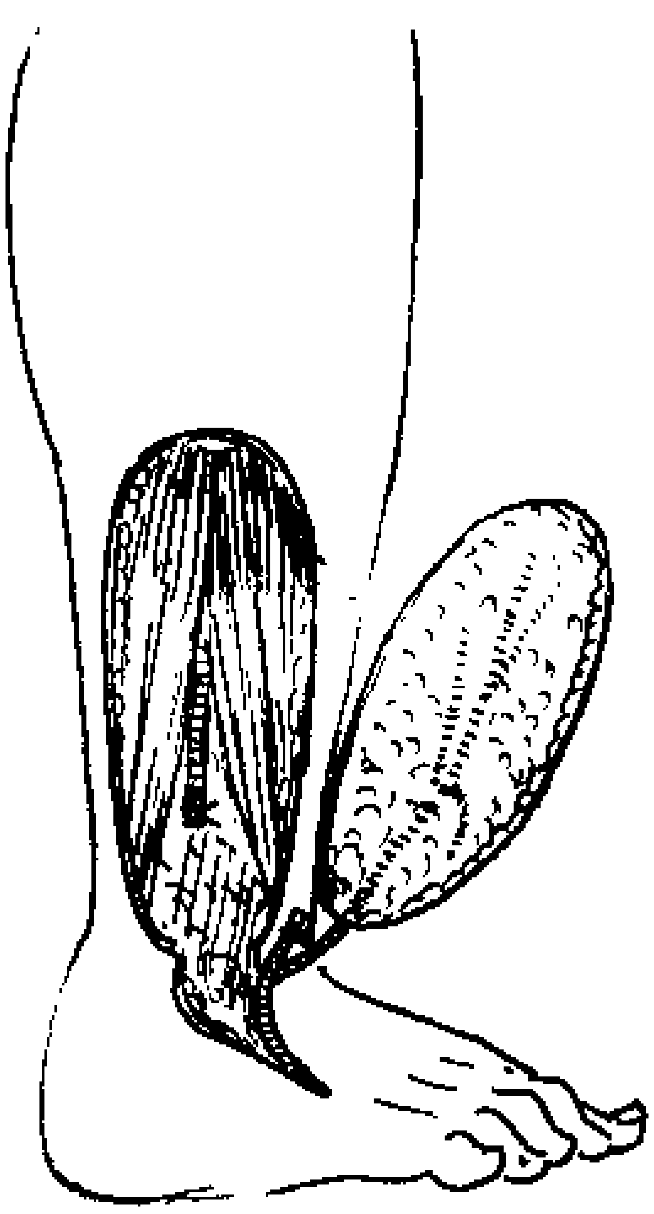


按所设计的切口切开皮肤到深筋膜，沿肌膜表面分离到趾长伸肌和腓短肌之间，可看到腓动脉穿支，且升支进入皮瓣内，暴露腓动脉主干，结扎降支，掀起皮瓣。

逆行岛状皮瓣

此皮瓣可修复较远部位的皮肤缺损，故下界可更靠近足踝区。解剖同顺行法，但须结扎终末穿支主干，靠降支与足背、胫后、跗外侧动脉之间的交通支，提供降支所带皮瓣的血运。降支的解剖长度以皮瓣远端能达到受区远端为准。可达第五跖骨粗隆水平。

供瓣区多以植皮修复。



术后处理

注意保持血管蒂不能有张力。抬高术肢，以利静脉回流。术后注意防止血肿的发生。术

后10d拆线。

跖内侧皮瓣成形术

手术指征

足跟和手掌部皮肤软组织的修复。

麻醉

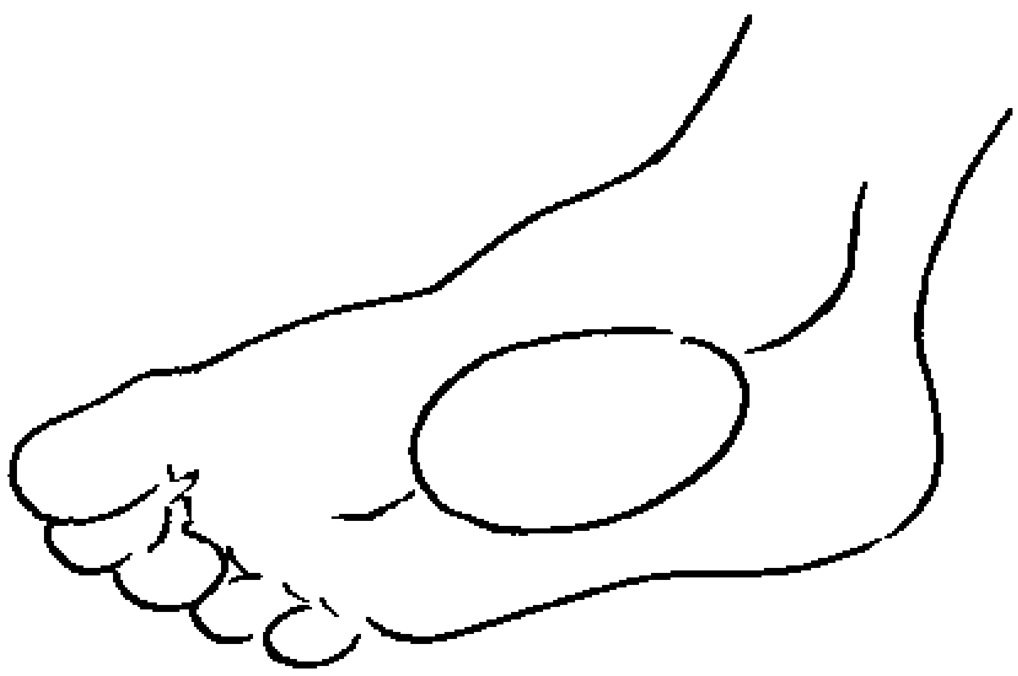
连续硬膜外麻醉。

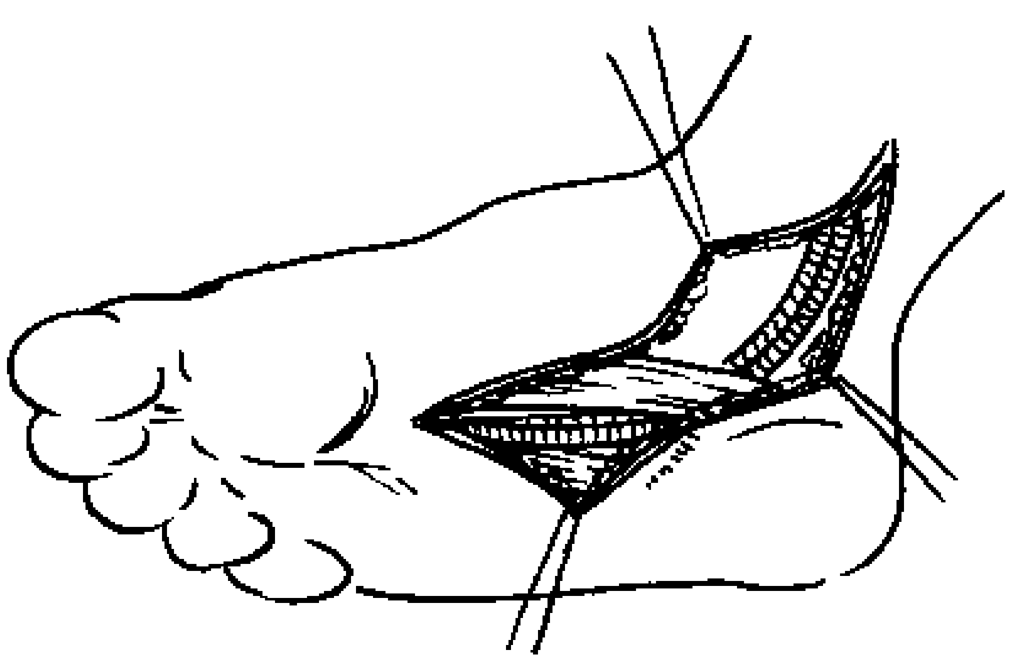
体位

仰卧位。

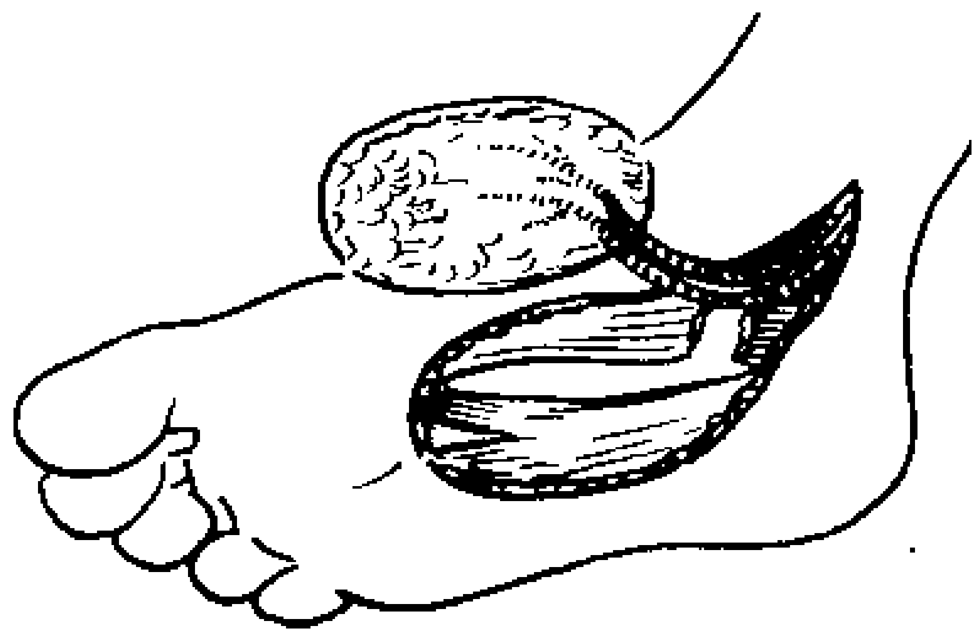
手术步骤

跖内侧皮瓣以足底内侧血管神经束为轴心和血供。胫后动脉在内踝后经跖管进入足底，在踇展肌起点深面分为足底内、外侧动脉。足底内侧动脉在踇展肌和屈趾短肌之间前行。皮瓣最大切取范围可达13×8cm，界限不应超过非负重区。蒂在内踝和足跟之间，瓣的长轴指向第2、3跖趾关节部。





先从皮瓣的前缘和两侧缘切开达跖腱膜之深面，在踇展肌和屈趾短肌之间分离，显露足底内侧血管神经束。



再从皮瓣远端向近端分离，将皮瓣连同足底内侧血管神经束一起掀起，仅保留血管蒂与机体相连。如修复足跟部缺损，皮瓣只须向后旋转覆盖创面。如修复手掌皮肤缺损，需作吻合血管的游离移植，如血管蒂不够长时，应进一步显露血管蒂至足内、外侧血管分叉处，切断结扎足底外侧血管，切取胫后动脉、静脉和神经，以增加血管蒂长度。供瓣区创面可以植皮修复。

术后处理

抬高术肢。防止皮瓣受压。术后 10d 拆线。术后两周内不下地行走。

跖外侧皮瓣成形术

手术指征

足跟和手掌皮肤软组织缺损的修复。

麻醉

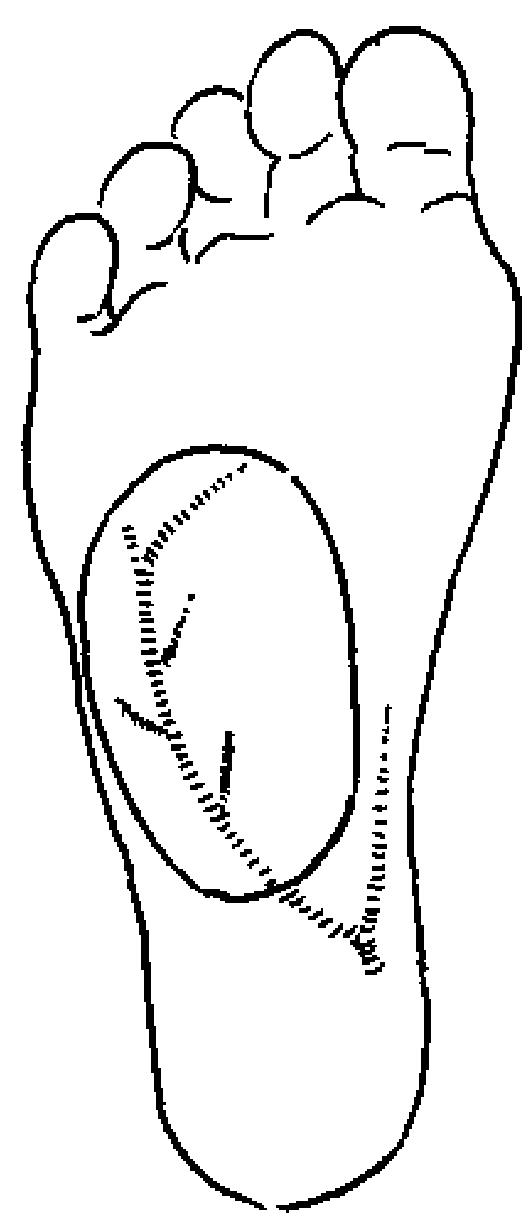
连续硬膜外麻醉，修复手掌加用臂丛麻醉。

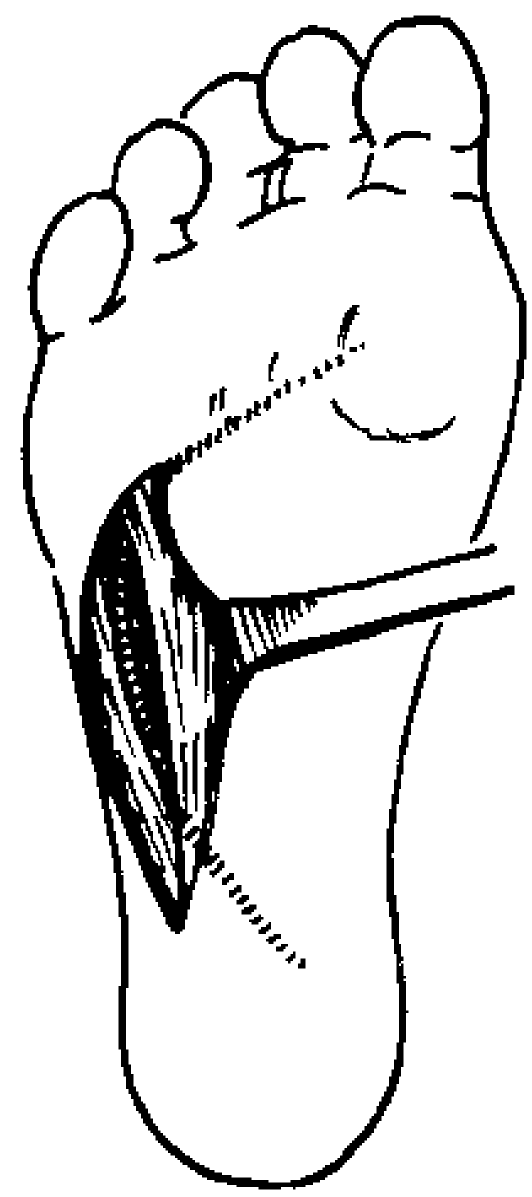
体位

仰卧位，患肢踝关节垫高、膝关节屈曲，足稍内翻。

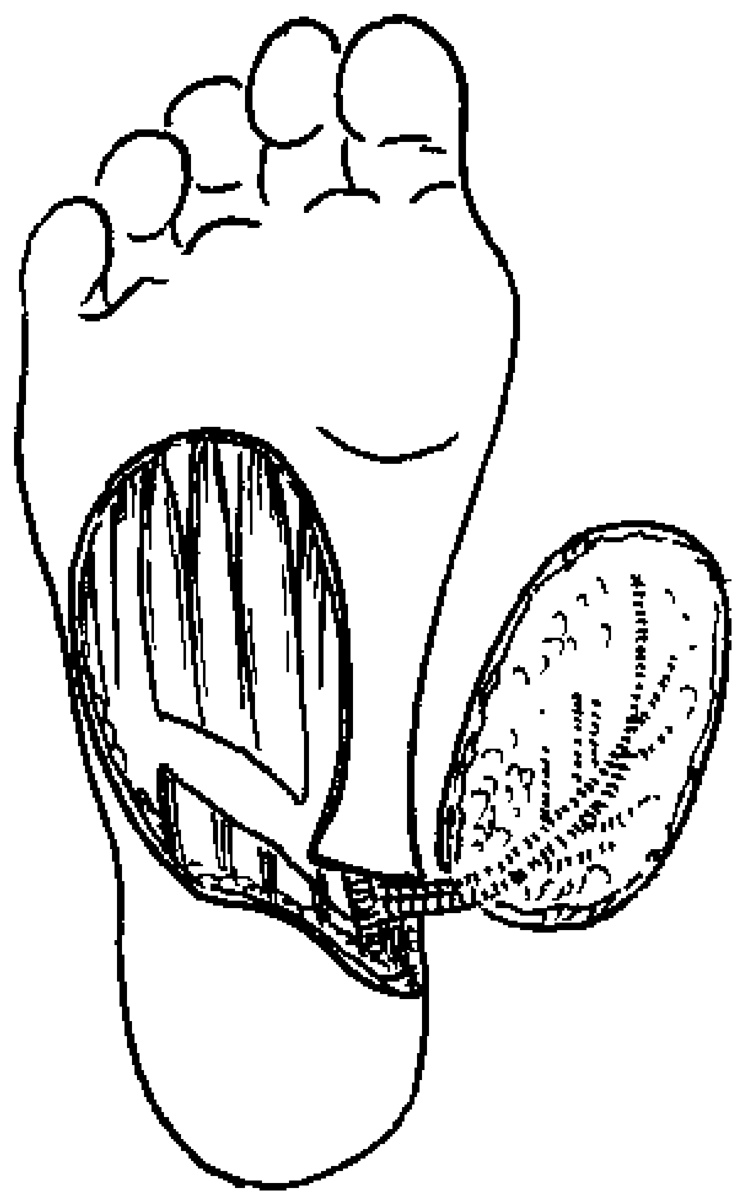
手术步骤

跖外侧皮瓣以足底外侧血管及其神经分支为蒂。胫后动脉在内踝后经跖管进入足底，在蹈展肌起点深面分为足底内、外侧动脉。足底外侧动脉沿趾短屈肌和跖方肌之间前行，至第 5 跖骨底附近弯向内侧。皮瓣可切取 12×7cm，外侧缘可达足底外侧缘，内侧缘应距足底内侧缘 1cm，远端接近跖骨头负重区。





自内踝后方弧形向下向前切开皮肤，解剖胫后动静脉及神经至动脉分叉处。沿皮瓣外侧缘切开直达小趾外展肌肌膜。在第5跖骨底附近，于小趾外展肌与趾短屈肌之间找到足底外侧血管神经。



在皮瓣远端结扎切断足底外侧动静脉。切开皮瓣远端及内侧缘，从跖腱膜深面逆行分离皮瓣，将支配皮瓣的神经从足底内、外侧神经中分离出来。在皮瓣近端，须切断蹈展肌和趾短屈肌。如转移需要，可以结扎切断足底内侧血管。皮瓣可以带蒂转移修复足跟，或形成吻合血管的游离皮瓣移植修复手掌。供皮用中厚皮片覆盖。

术后处理

同跖内侧皮瓣成形术。

趾蹼皮瓣成形术

手术指征

虎口挛缩、手部重要区指腹部缺损的修复。

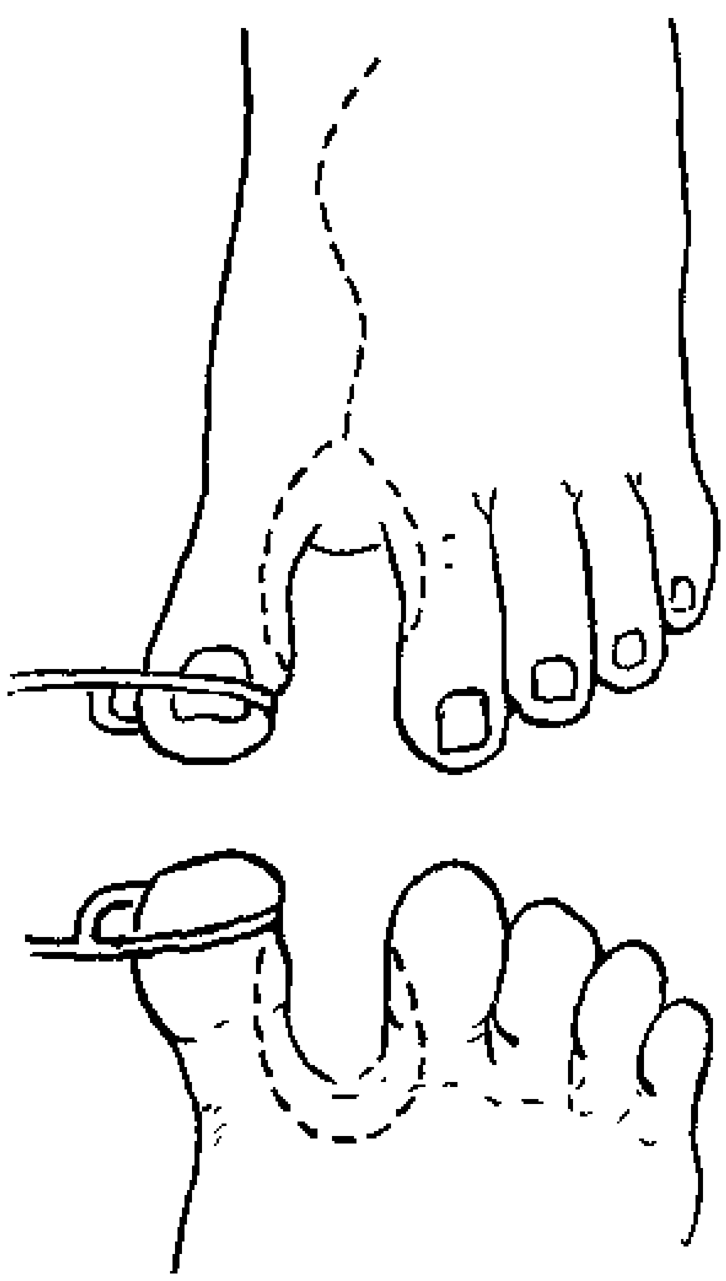
麻醉

连续硬膜外麻醉。

体位

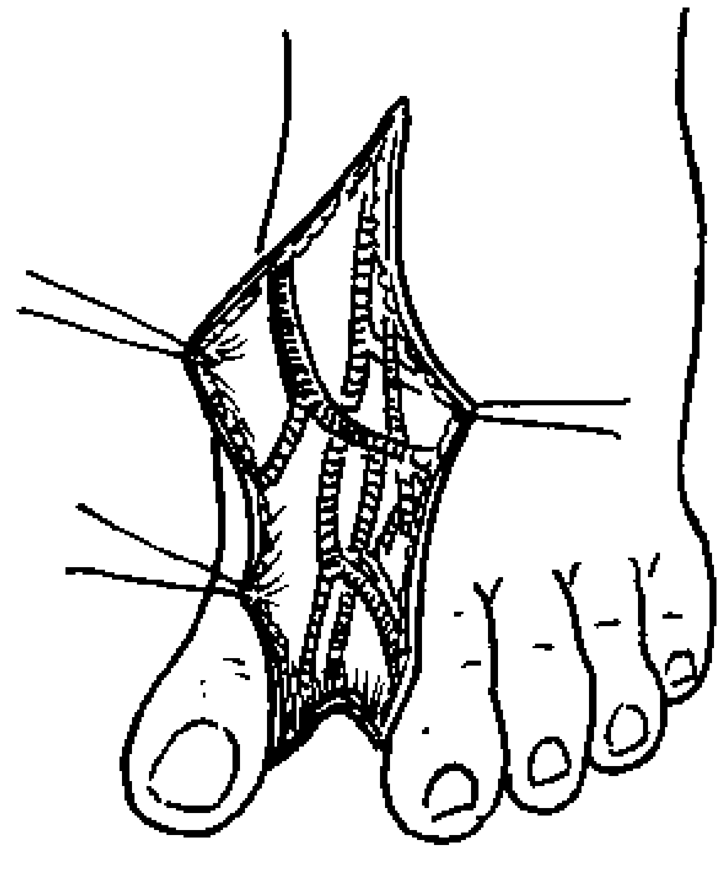
仰卧位。

手术步骤



皮瓣血供源于第一跖背动脉，有深浅两组回流静脉。深组两条静脉较细与动脉伴行，浅组为第1跖背静脉，是该皮瓣的主要回流静脉。皮瓣范围：踇趾腓侧面，第二趾胫侧面及其相连处的蹼部皮肤。可切取10×6cm左右。

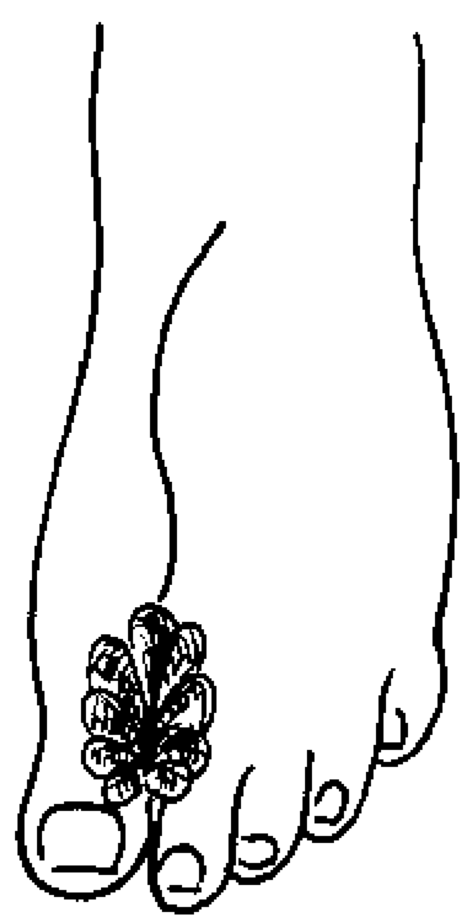
沿足背动脉走行方向作足背纵向S形切口，暴露并游离大隐静脉，足背动脉及第一跖骨背动脉，至动静脉分支进入皮瓣范围。





切开皮瓣四周皮肤，在踇趾及第二趾处沿伸屈肌腱腱旁膜表面游离皮瓣。在皮瓣足背面于第一跖骨背动脉旁保护好腓深神经。保留足够长的血管神经束，游离皮瓣，移植至受区。

供区创面用中厚皮片移植闭合。



术后处理

同跖内侧皮瓣成形术。

踇趾甲皮瓣成形术

手术指征

1. 拇指或其他指脱套伤，指骨、关节、伸屈肌腱完好者。

2. 残留 0.3～1.0cm 近侧指骨的拇指缺损。

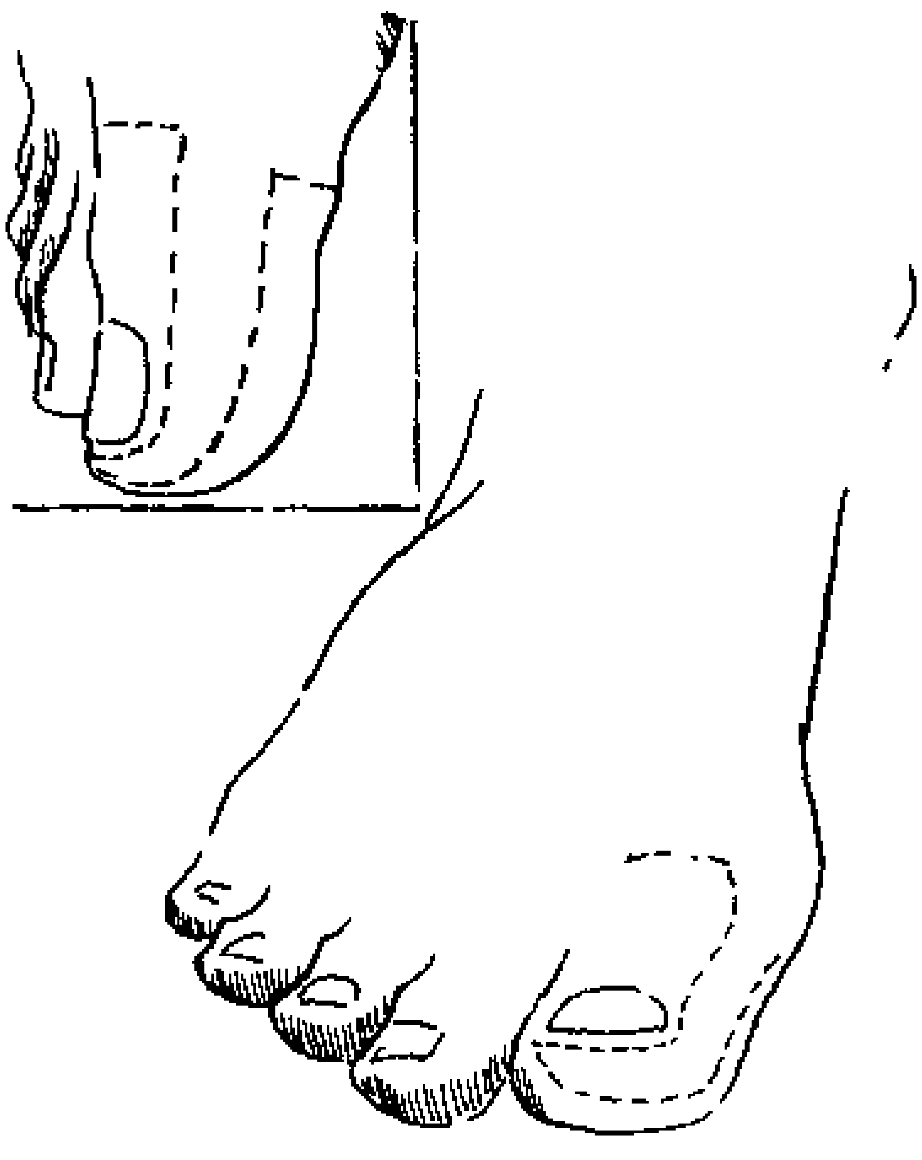
麻醉

连续硬膜外麻醉及臂丛神经阻滞麻醉。

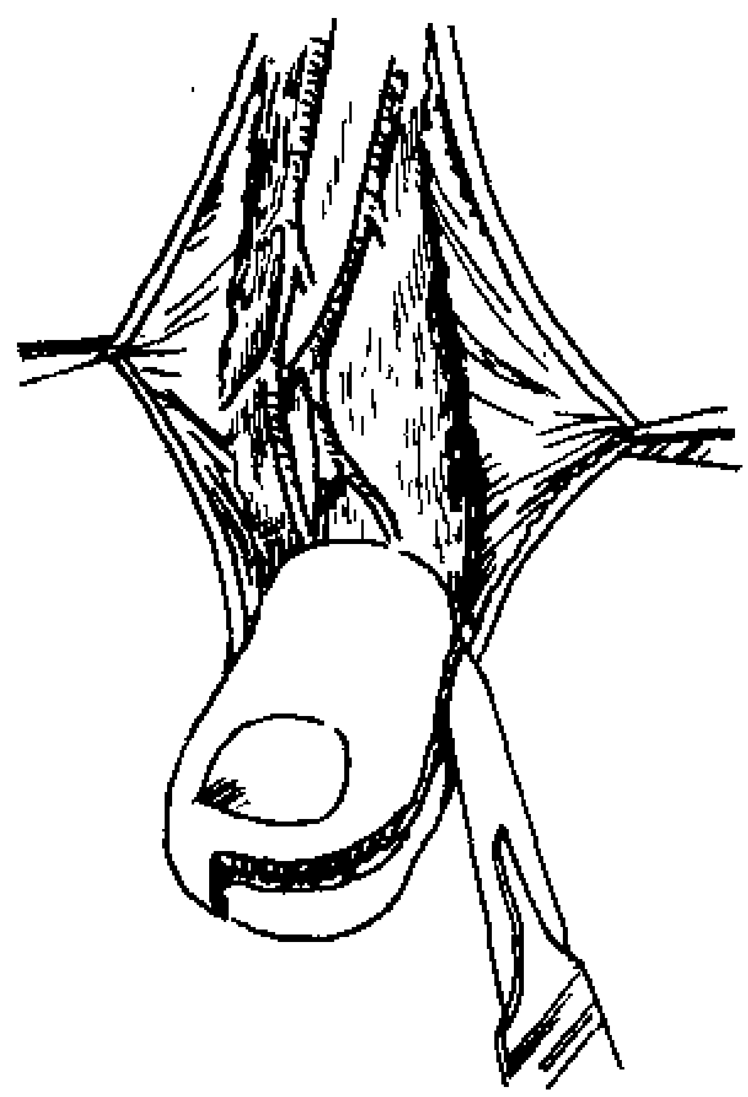
体位

仰卧位。

手术步骤

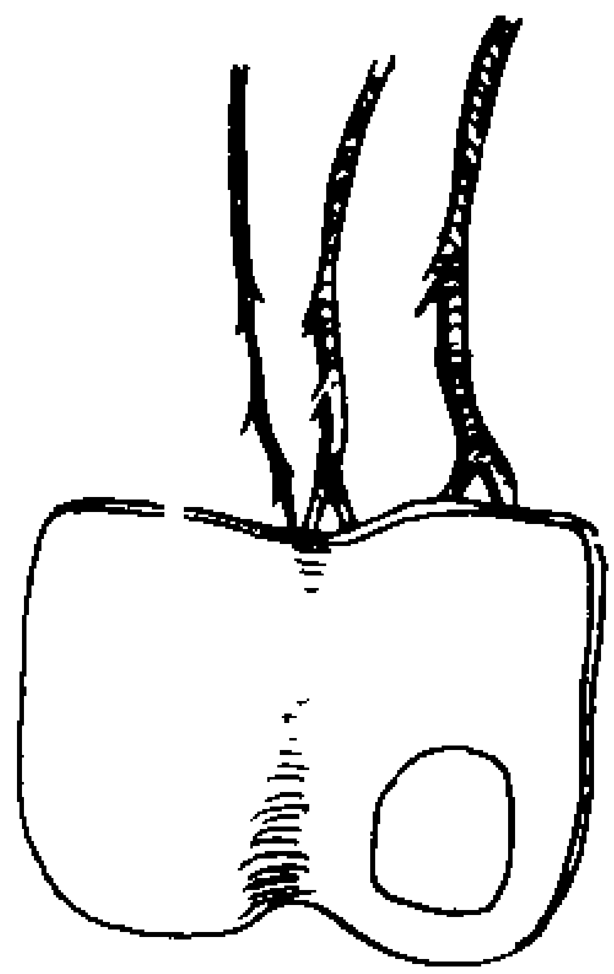


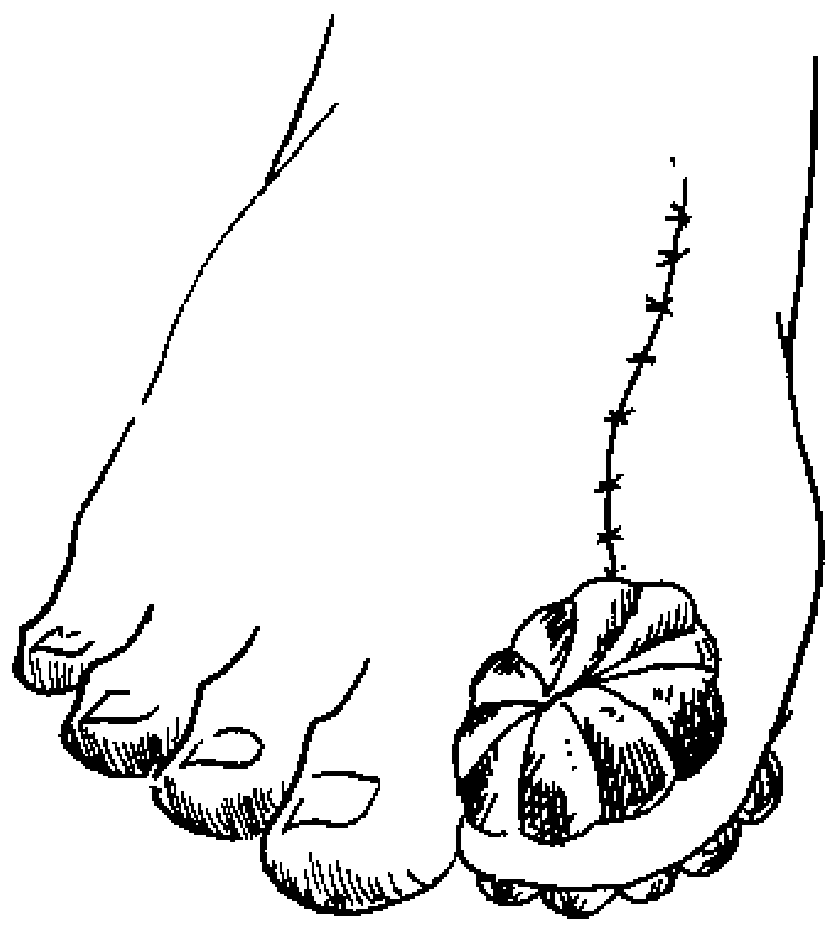
踇甲皮瓣的动脉为足背动脉——足底深支——第一跖骨背或底动脉——踇趾腓侧趾背及趾底动脉；静脉为踇趾趾背静脉——跖背静脉——大隐静脉；神经为腓深神经——踇趾腓侧趾神经。修复拇指应切取同侧踇甲皮瓣，修复食、中指可切取对侧踇甲皮瓣，以利于吻合血管。由于受区拇指或其他指周径小于踇趾；同时为使残留踇趾胫侧及趾端穿鞋时耐磨，应在踇趾胫侧及趾端保留一条宽 1～1.5cm 的皮肤不予切取。也可保留胫侧 1/4 踇趾甲。



先作足背切口，直线或弧形均可。解剖游离足背动脉及第一跖背动脉，保护至踇趾的分支，游离大隐静脉，踇趾背静脉。分离出腓深神经到踇趾腓侧的趾神经。

沿设计切口切开皮肤，将踇甲瓣于背侧深筋膜下伸踇肌腱浅层上掀起，至踇趾腓侧。切取趾甲时，踇趾甲床必须与趾甲紧密相连不应分开。再于跖侧掀起皮瓣，至腓侧与背侧会合后于高位切断踇趾腓侧趾神经并标记之。皮瓣除足背动脉和大隐静脉相连外，其他组织均已离断。受区准备就绪，即可切断血管蒂，移植皮瓣。





供区创面植以游离皮片。

术后处理

抬高术肢。注意皮瓣血运。术后 10d 拆线。

肩胛皮瓣成形术

手术指征

1. 游离移植用以修复四肢大面积软组织缺损，也可用于颌面及头颈部的皮肤缺损。
2. 局部转移修复同侧上臂中上段软组织缺损和同侧腋窝部瘢痕挛缩畸形。

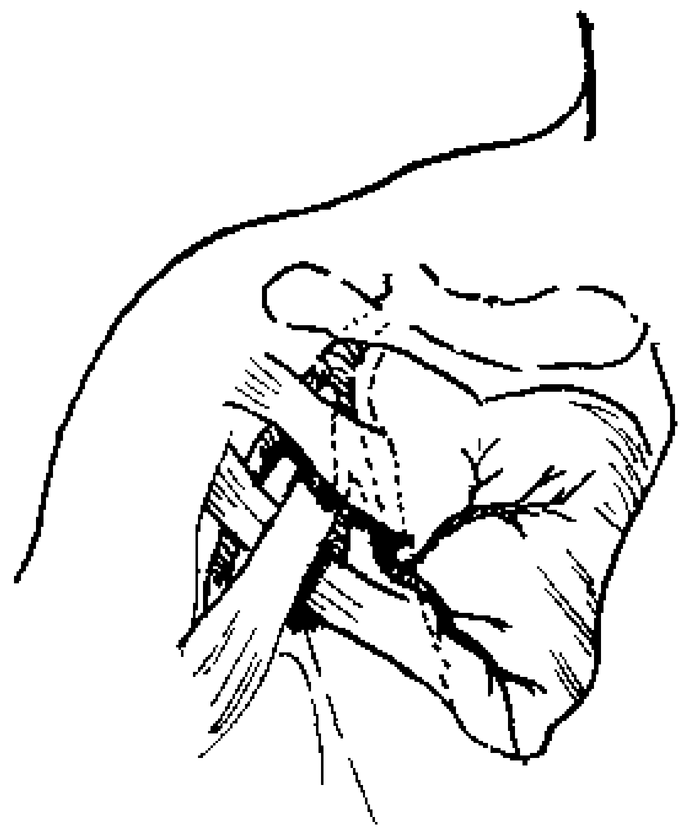
麻醉

连续硬膜外麻醉或全麻。

体位

侧卧位，供瓣区在上。

应用解剖



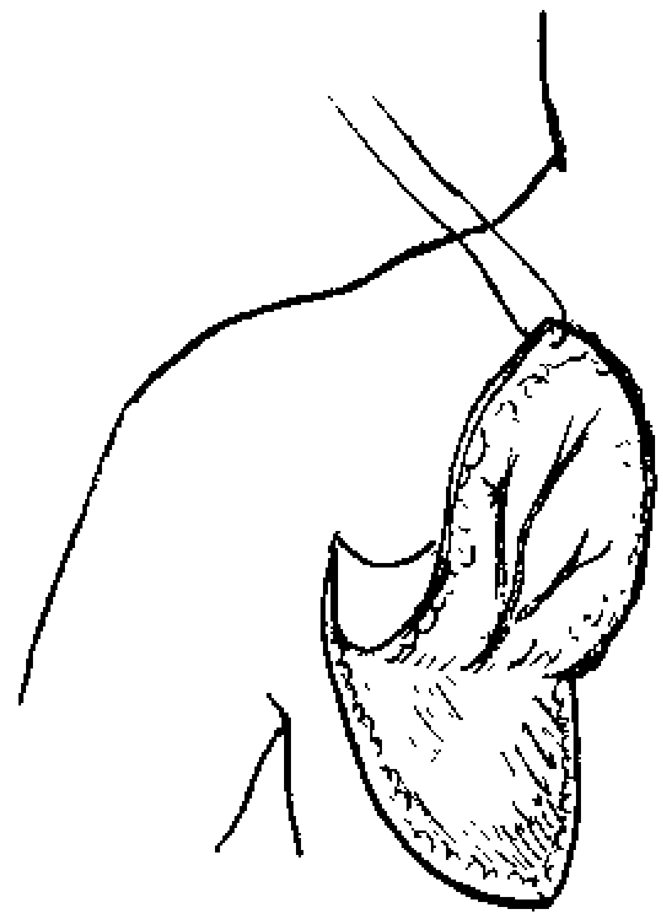
肩胛皮瓣的血供来源为旋肩胛血管的皮支。旋肩胛动脉多数起于肩胛下动脉(80%),平均外径2.5mm。旋肩胛动脉在通过三边孔时分为肌支和皮支,皮支又分为升支、横支和降支。升支细小,不宜单独切取。横支水平走行,多不超过岗下窝,降支粗而长,沿肩胛骨腋缘走行至肩胛下角以远。可以分别以旋肩胛动脉皮支的横支或降支或两支一起为营养血管形成皮瓣,即肩胛背皮瓣,肩胛旁皮瓣和全肩胛皮瓣。旋肩胛静脉与动脉伴行,多为两条。皮瓣最大可切取25×15cm,包含肩胛下动脉蒂长可达11～14cm。

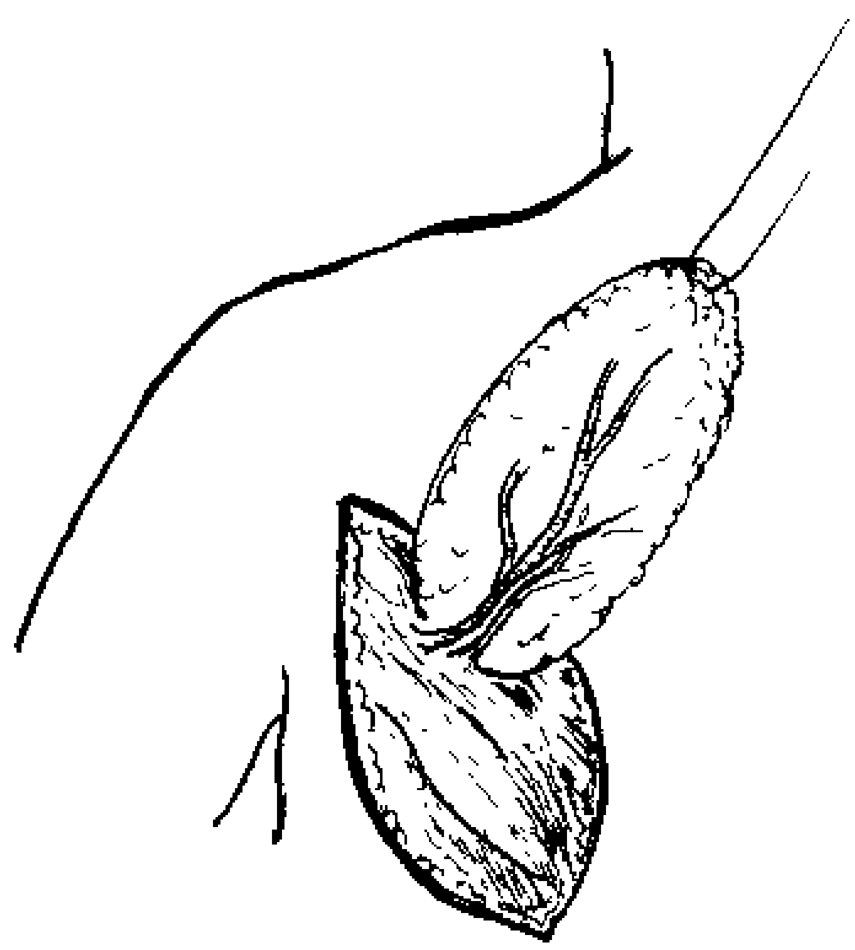
手术步骤



设计皮瓣以血管走向为轴。轴心位置大致为肩峰尖与肩胛下角连线中点。

从皮瓣远端向近端切开，紧贴肌膜掀起皮瓣，寻至三边孔，显露旋肩胛血管及进入皮瓣的皮支。





切开整个皮瓣边缘至肌膜浅层，在此层次内掀起皮瓣。然后沿肩胛动、静脉血管束向近心端分离至肩胛下动脉，结扎沿途血管分支。至此仅有血管蒂与皮瓣相连。即可供移植。供区创面可直接缝合或游离植皮。

术后处理

注意皮瓣血运，防止皮瓣受压。术后10d拆线。

上臂内侧皮瓣成形术

手术指征

用于修复肘、前臂上部及腋窝皮肤组织，也可用于面部或鼻缺损的修复。

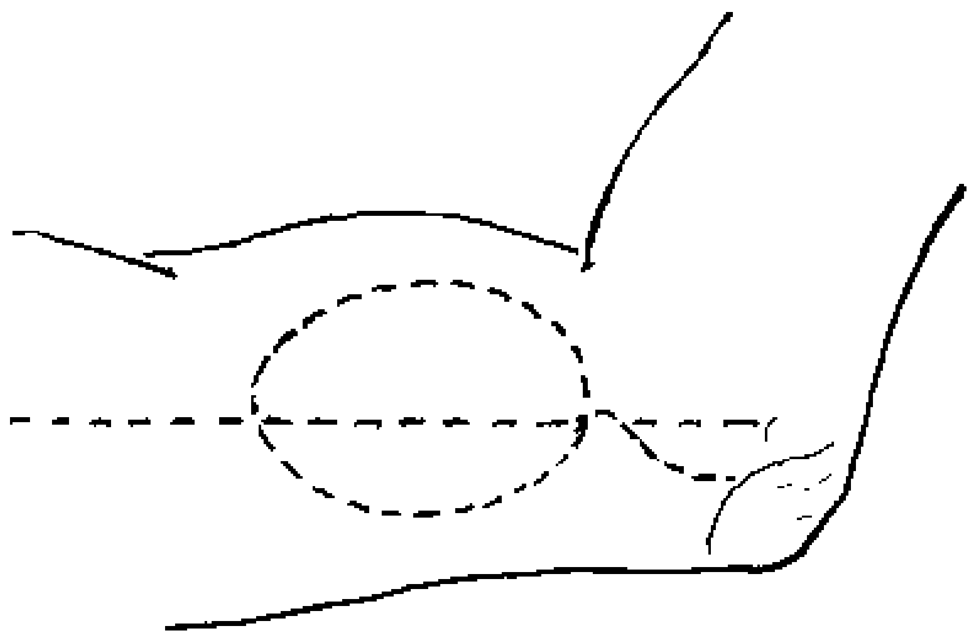
麻醉

局麻或全麻。

体位

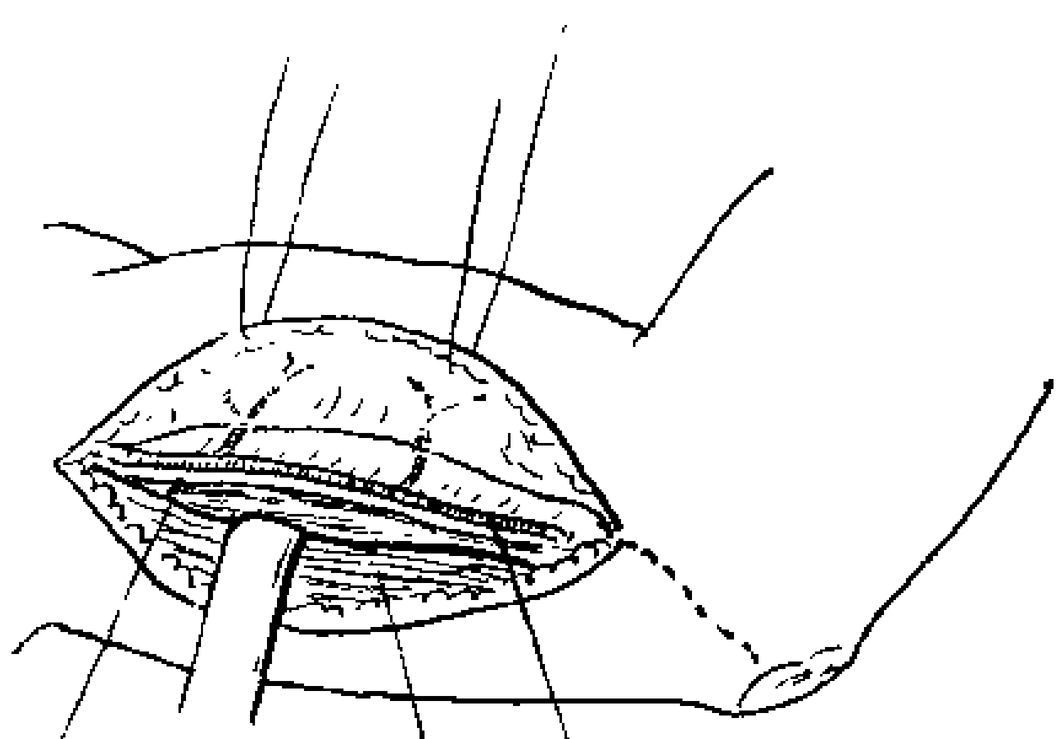
仰卧位，上臂外展外旋。

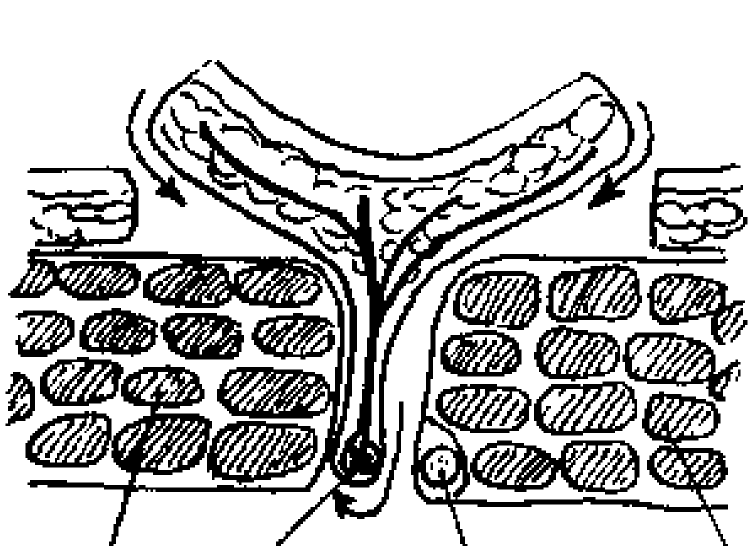
手术步骤



上臂内侧皮瓣位于上臂内侧，主要血供来自尺侧上副动脉和尺侧返动脉。在上臂内侧面以肱二头肌内侧沟为轴设计皮瓣，皮瓣前后界位于上臂前后正中线，近侧至腋窝，远侧可至肱骨内上髁上方。

先作皮瓣后侧切口，在深筋膜下向前掀起皮瓣，然后作前侧切口，在同一平面向后分离，直至内侧肌间隔。





切开肌间隔，循皮支血管向深面尺侧返动脉（或尺侧上副动脉）。按受区部位不同，切取顺利或逆行皮瓣。供区创面可直接缝合或植皮。

术后处理

注意皮瓣血运，防止皮瓣受压。7～9d 拆线。

上臂外侧皮瓣成形术

手术指征

修复肩、上臂及肘部皮肤组织缺损。

麻醉

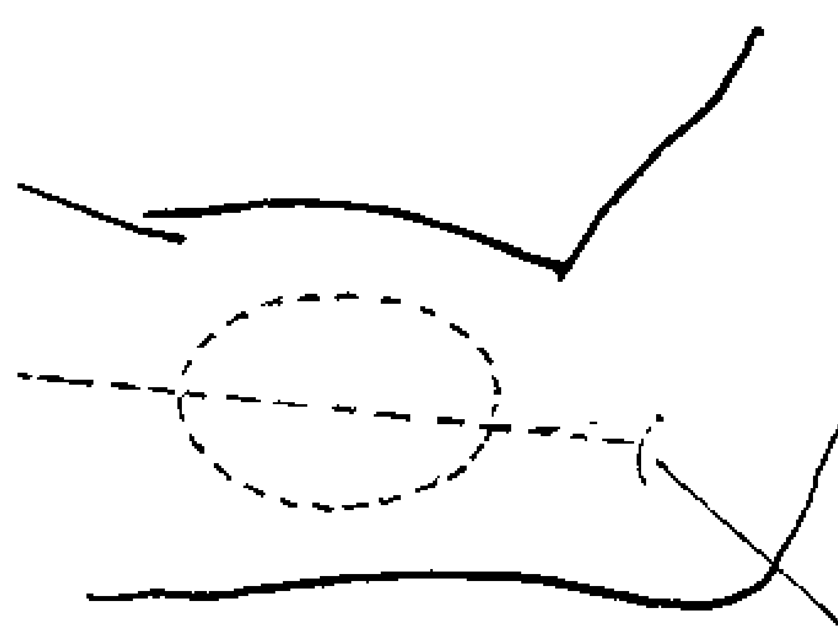
局麻或全麻。

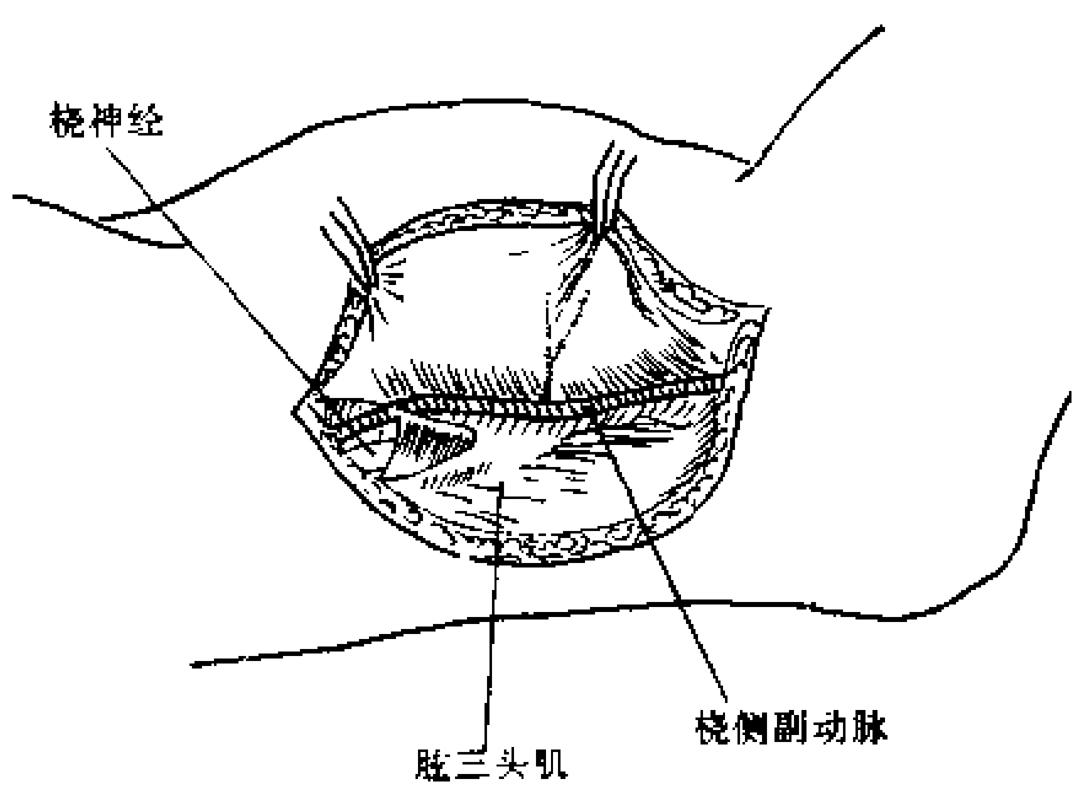
体位

仰卧位，上臂外展内旋。

手术步骤

上臂外侧皮瓣位于上臂外侧，皮瓣主要血供来自桡侧副动脉，可行顺利或逆行转移。在上臂外侧面，从三角肌止点至肱骨上髁画一连线，为桡侧副动脉的体表投影，以该线为轴设计皮瓣，上界可达三角肌止点上方 5cm，外界至上臂后侧中线，内界至上臂前面内侧缘，下界至肘横纹。





先作皮瓣后侧切口，在深筋膜下向前掀起皮瓣，然后作前侧切口，在同一平面向后分离，直至外侧肌间隔。切开肌间隔循皮支血管找到桡侧副动脉后支。按受区部位不同，切取顺行或逆行皮瓣。供区创面可直接缝合或植皮。

术后处理

同上臂内侧皮瓣成形术。

臂三角皮瓣成形术

手术指征

1. 局部转移修复肩背部有骨、深部血管或神经外露的创面。

2. 游离移植适用于手掌、手背、足底和足背皮肤缺损的修复。

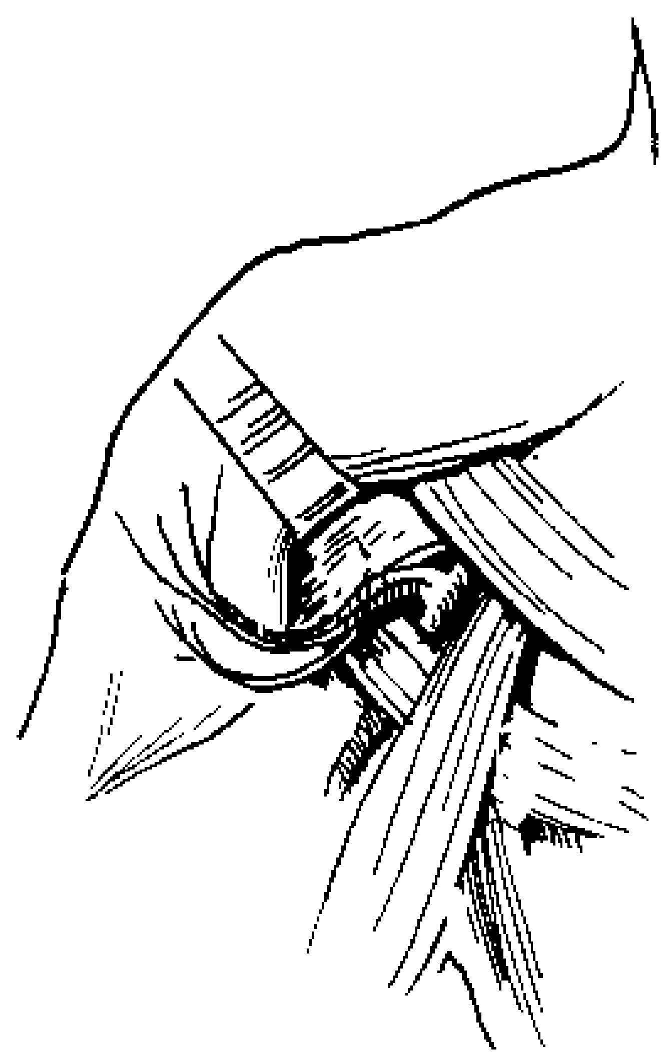
麻醉

全身麻醉。

体位

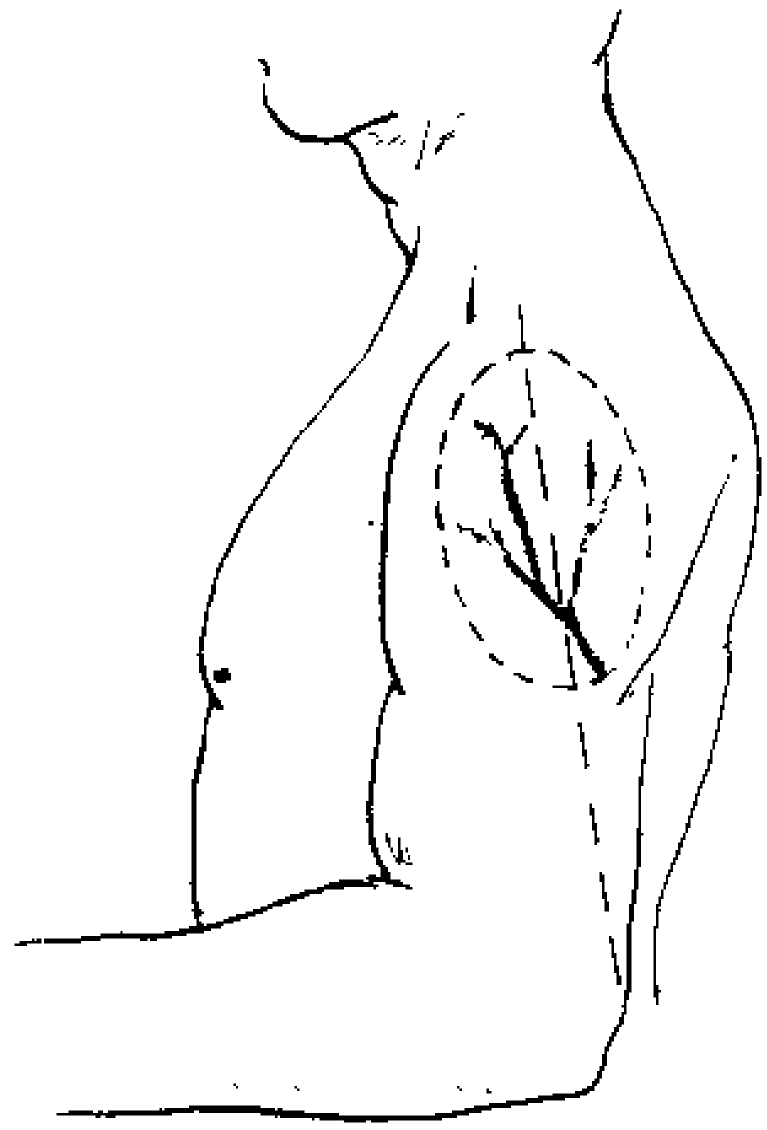
侧卧位，或仰卧位供区肩部垫高。

应用解剖

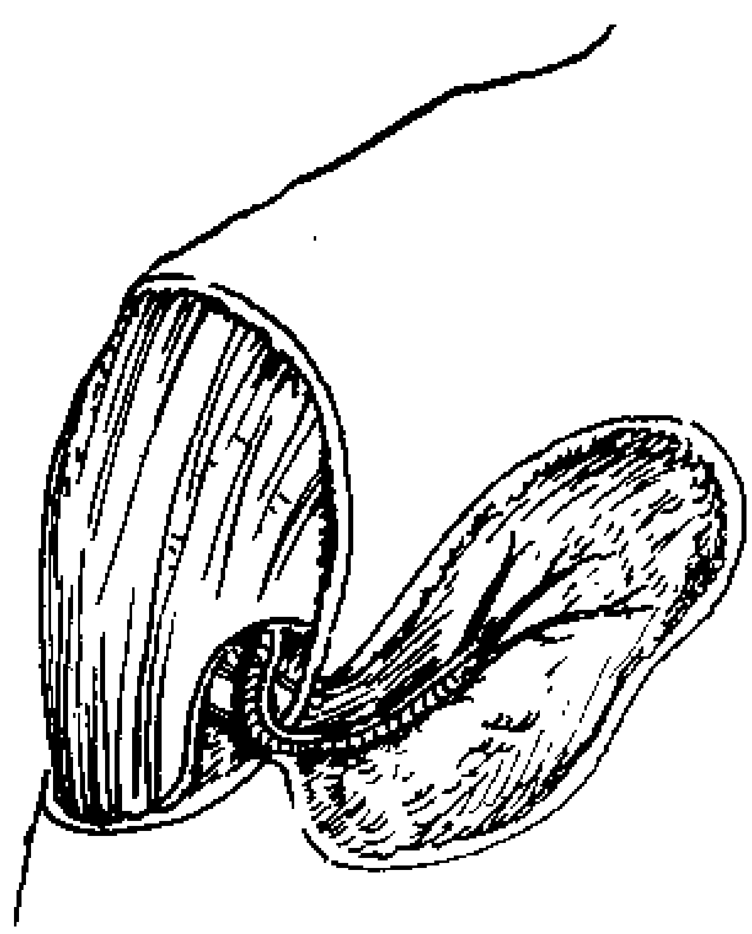


臂三角皮瓣位于三角肌表面，由旋肱后动脉及其伴行静脉滋养，臂外侧皮神经随血管进入皮瓣。是一块薄型感觉皮瓣。旋肱后动脉源于腋动脉，经过肱骨后方，穿过四边孔与伴行静脉和神经皮支一起，在三角肌后缘中下1/3处穿出三角肌、三头肌间沟进入三角肌表面深筋膜内，营养三角肌表面和上臂后外侧皮肤皮下组织。

手术步骤



旋肱后动脉进入皮瓣的部位为肱骨内上髁和肩峰连线与三角肌后下缘之交点。该点与肩峰的连线即为臂三角皮瓣之纵轴。



先于皮瓣远端和两侧作切口直达肌膜表面，在该层次内解剖分离，由远端向蒂部掀起皮瓣。至三角肌、三角肌间沟中下 1/3 处，可见血管神经进入皮瓣。沿血管神经束向四边孔内继续分离以获得足够长的血管蒂。准备局部转移或游离移植。供区创面直接缝合或植皮闭合。

术后处理

同上臂内侧皮瓣成形术。

股外侧皮瓣成形术

手术指征

用于修复手及前臂的皮肤组织缺损。

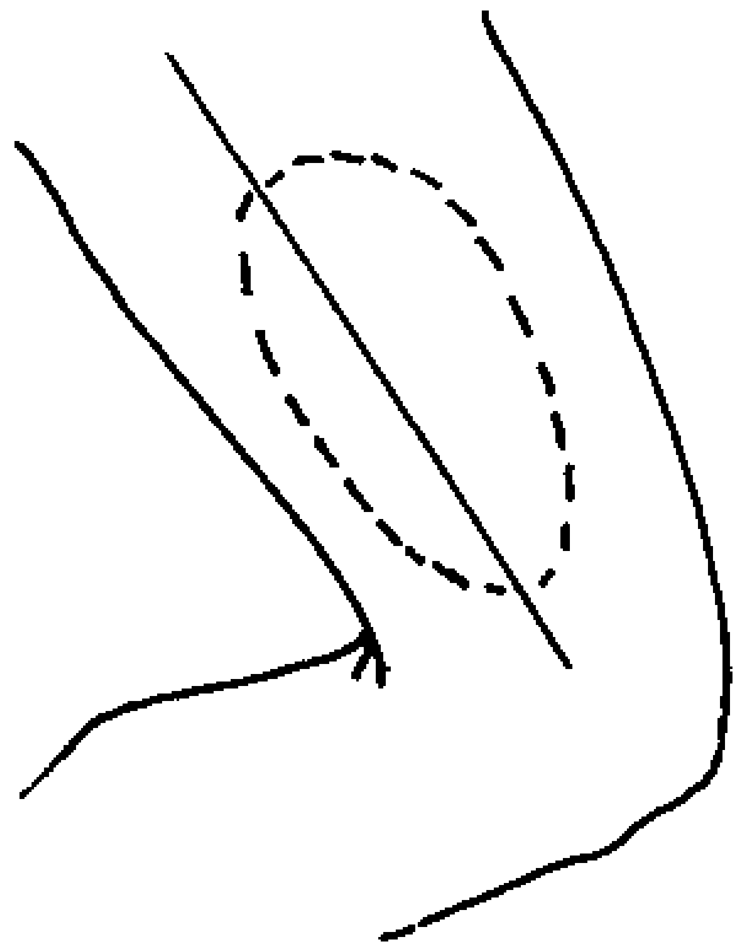
麻醉

全麻或硬膜外麻醉。

体位

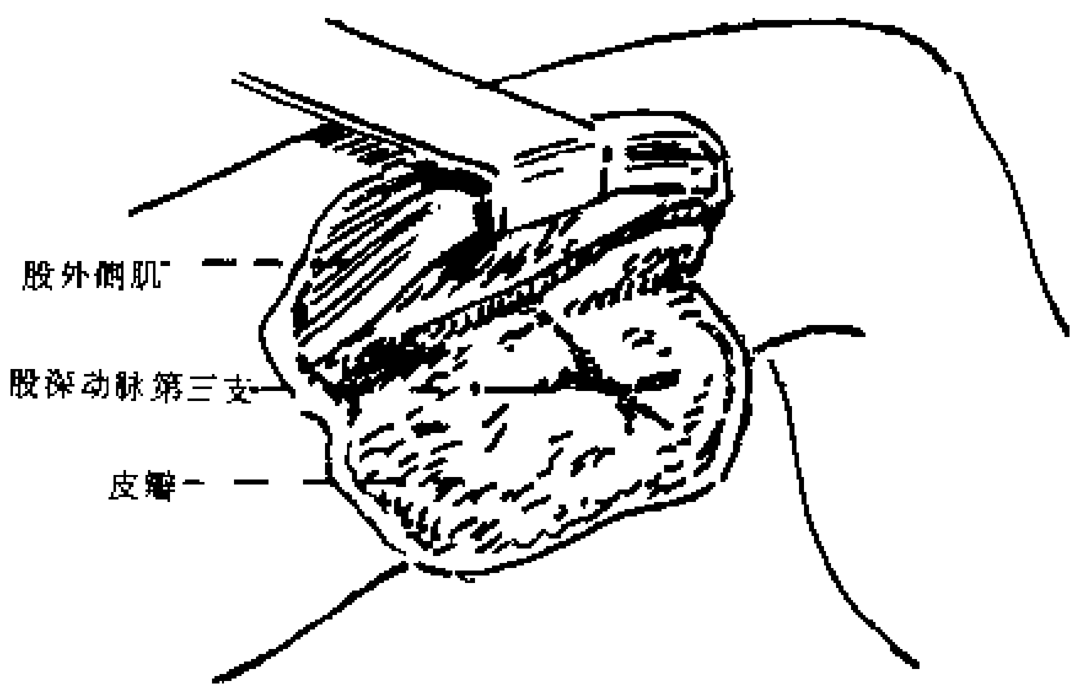
平卧位,供区一侧臀部垫以砂袋或屈髋,髋内收、内旋。

手术步骤



皮瓣以股深动脉的第三穿支供养。皮瓣设计在大腿的中 1/3 及下 1/3 区域,以大腿外侧肌间隔为纵轴。

先作皮瓣近端切口,深达阔筋膜,在阔筋膜表面掀起皮瓣,直到髂胫束的后缘。在近股骨的上、中 1/3 交界处追寻到股深动脉的第三穿支的近心端,然后再切开皮瓣的下边缘。接受区的要求切取皮瓣。供区创面多需植皮。



术后处理

注意皮瓣血供,防止受压。卧床休息 1 周。术后 7～9d 拆线。

隐动脉皮瓣成形术

手术指征

1. 修复同侧膝关节及腘窝缺损。
2. 对侧小腿,踝关节及足底缺损的修复。

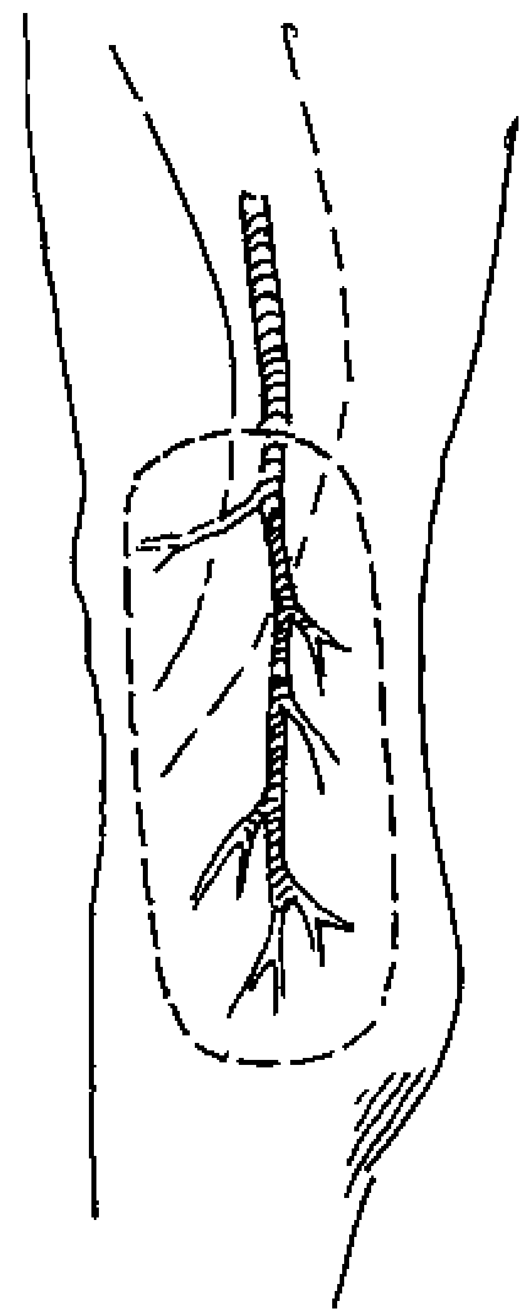
麻醉

连续硬膜外麻醉。

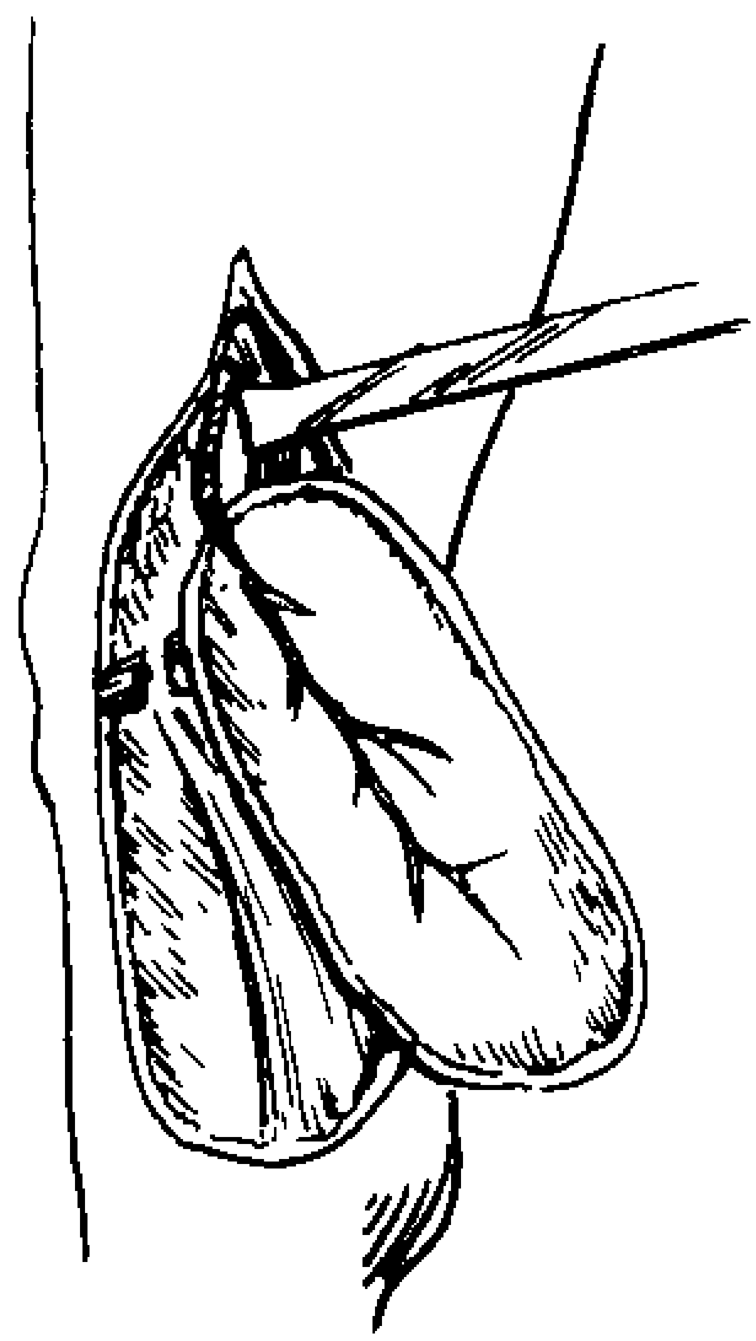
体位

仰卧位,供区下肢略外展、外旋。

手术步骤



隐动脉皮瓣由隐动脉供应,膝部内侧大片皮肤包括在内。隐动脉源于膝降动脉或直接起自股动脉。隐动脉穿过缝匠肌深面的内收肌腱板后伴随隐神经下行,至皮下筋膜深面。隐动脉有两条伴行静脉,大隐静脉也参与皮瓣静脉回流。皮瓣感觉主要有股内侧皮神经和隐神经支配。皮瓣可包括膝上 10cm,膝下 20cm。



切开皮瓣的远端和前后缘,直达肌膜浅面,在肌膜浅层由皮瓣远端向近端解剖游离皮瓣。然后切开皮瓣的近端,从缝匠肌的外侧缘找到内收肌管,显露分离隐动静脉、隐神经以及股动静脉,结扎切断到肌肉关节的分支。使皮瓣仅靠血管蒂与机体相连,准备转移。供区创面需移植皮片修复。

术后处理

同股外侧皮瓣成形术。

前臂皮瓣成形术

手术指征

1. 适用于鼻、舌器官再造及颌面颈部皮肤缺损的修复。

2. 手背手掌皮肤缺损并有深部组织外露者。

麻醉

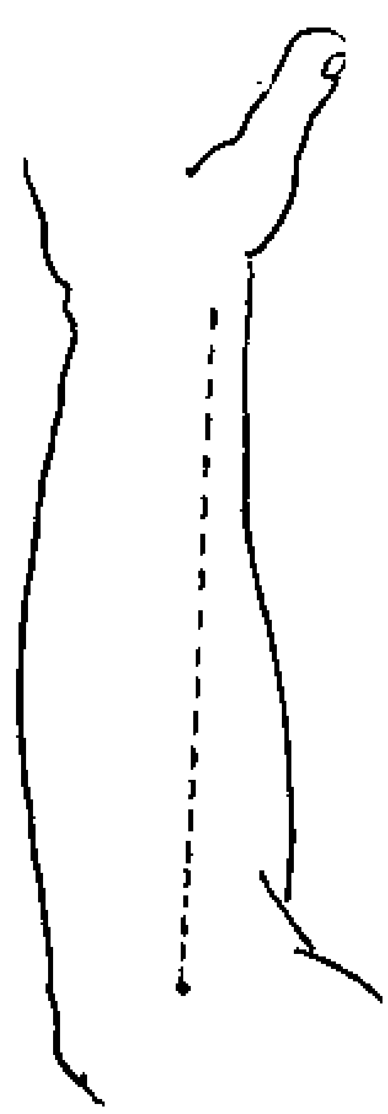
臂丛神经阻滞麻醉或全身麻醉。

体位

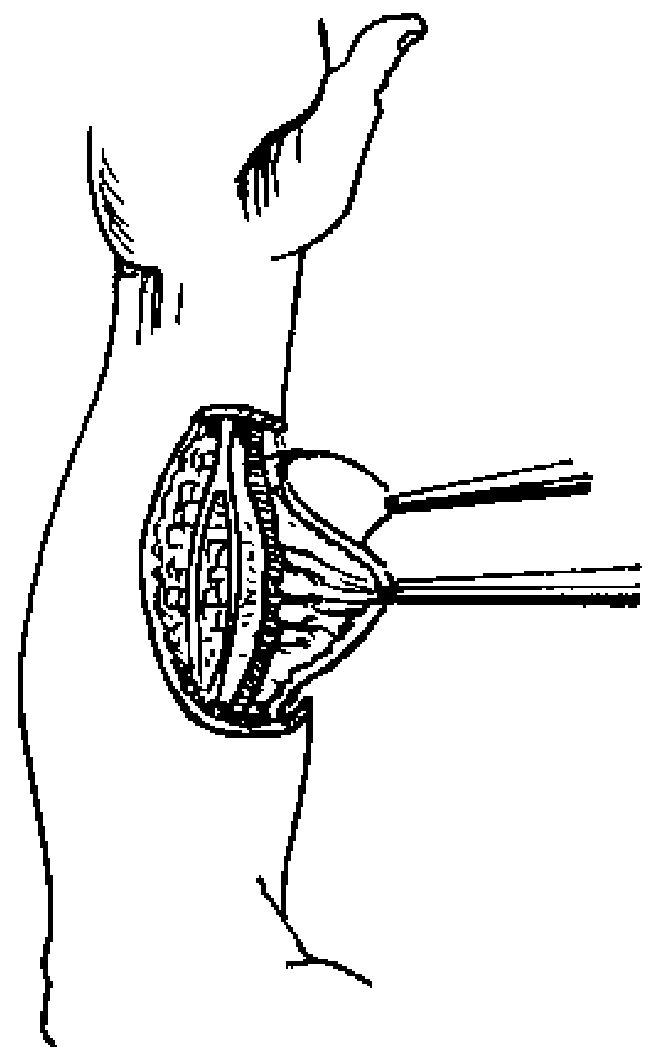
仰卧位，供区手臂外展 90°。

手术步骤

前臂桡动脉皮瓣

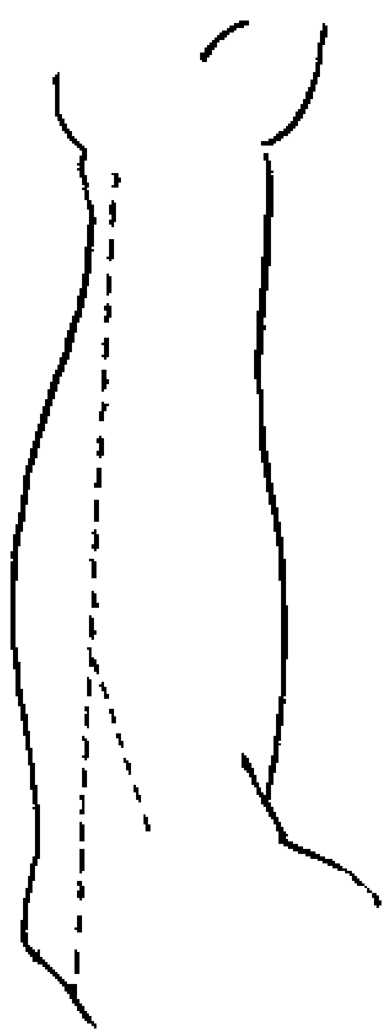


桡动脉体表投影：肘窝中点与腕部桡动脉搏动点之间连线。连线上 2/3 为桡动脉的掩盖部，下 1/3 为桡动脉的显露部。临床多以连线的下 1/2 段做为皮瓣的纵轴线。

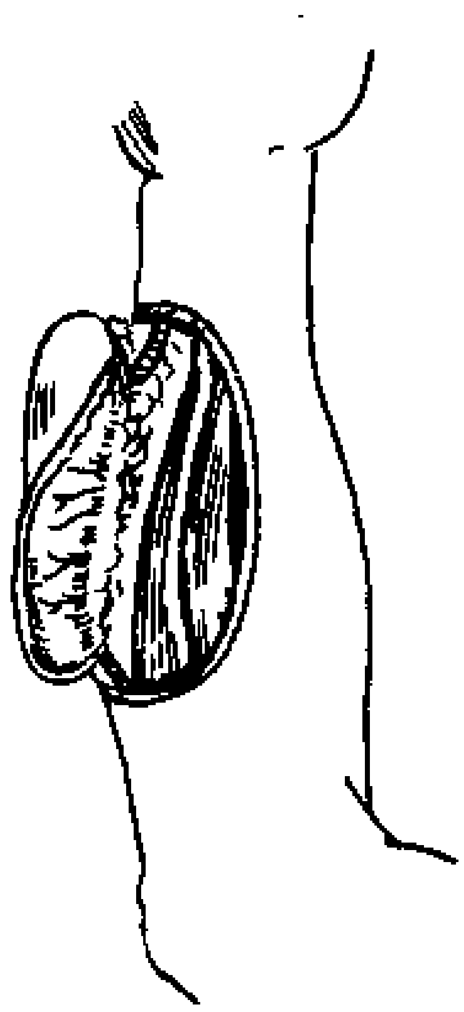


先于皮瓣的近端和远端切开皮肤，显露桡动静脉及头静脉，注意保护前臂外侧皮神经。再在两侧作切口，于深筋膜下向皮瓣轴心解剖，当分离至肱桡肌和桡侧腕屈肌之间隔后，应在肌膜下将动静脉与深部组织分开，以免损伤桡动脉皮支。至此，只皮瓣两侧的血管蒂未断，可根据需要选择转移方式。供区创面用中厚皮片覆盖。

前臂尺动脉皮瓣



肱骨内上髁至豌豆骨外侧之连线的下2/3示尺动脉下段的经过，连线的中上1/3交界点与肘窝中点下方2.5cm处连线示尺动脉上段的体表投影。尺动脉的上1/3居于旋前圆肌深面，下2/3行于尺侧腕屈肌与指浅屈肌的间隙内，并发出许多皮支。前臂尺动脉皮瓣是以尺动脉为纵轴，形成之皮瓣。



先在皮瓣的近端和远端做切口，显露尺动静脉及贵要静脉以及与贵要静脉伴行的前臂内侧皮神经。切开皮瓣两侧，于肌膜上解剖皮瓣，至指浅屈肌与尺侧腕屈肌之间隙时，在肌膜下分离，以免损伤血管皮支。使皮瓣只靠血管蒂相连。准备局部转移或游离移植。供区缺损覆盖以中厚皮片。

术后处理

抬高患肢，适当压迫包扎。注意皮瓣血运，术后 7～9d 拆线。作吻合血管游离移植者，应按显微外科手术后处理。

小腿内侧皮瓣成形术

手术指征

1. 可修复膝关节、跟部及脚底的软组织缺损。
2. 形成交腿皮瓣修复对侧小腿的软组织缺损。
3. 可作为游离皮瓣修复远位重要部位的软组织缺损。

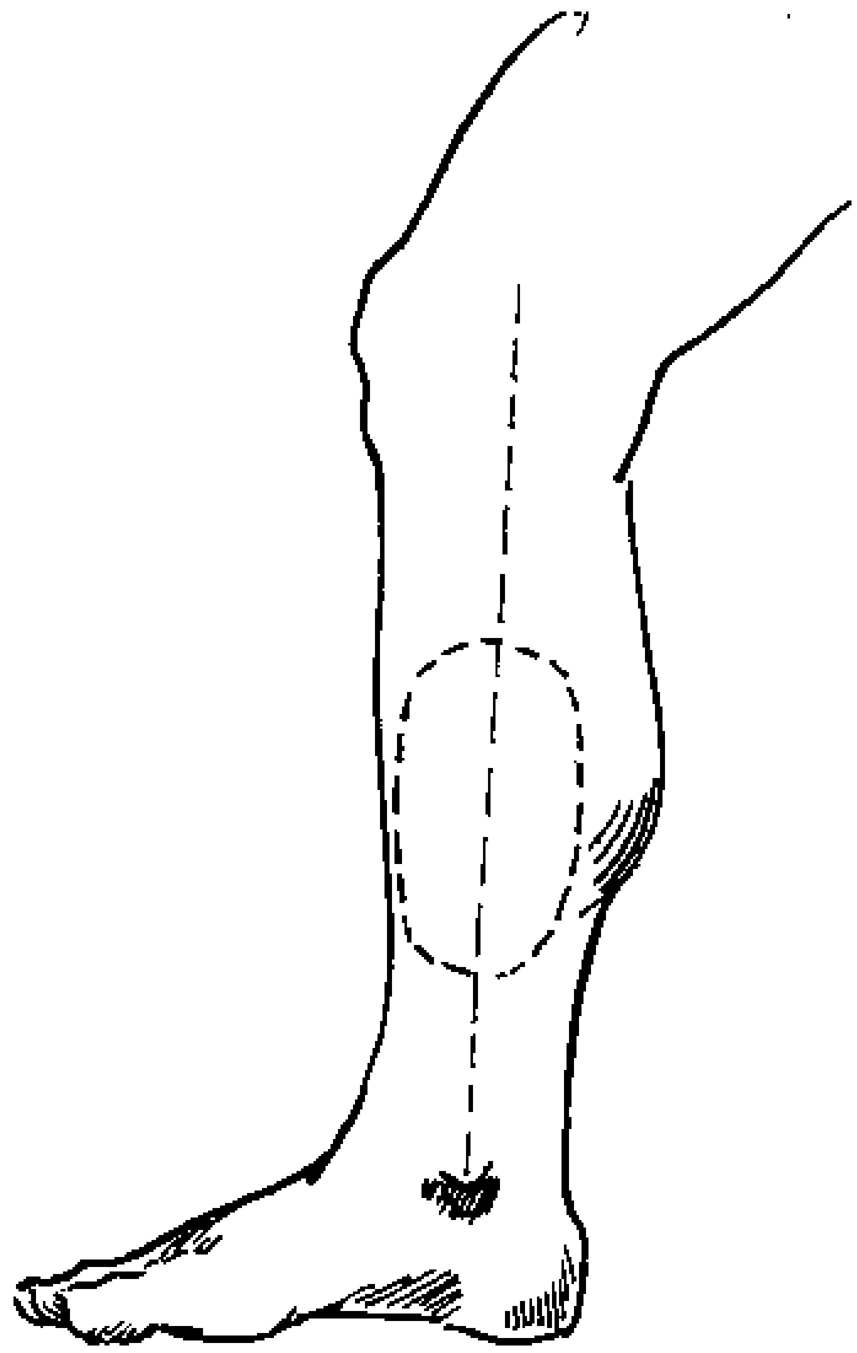
麻醉

连续硬膜外麻醉。

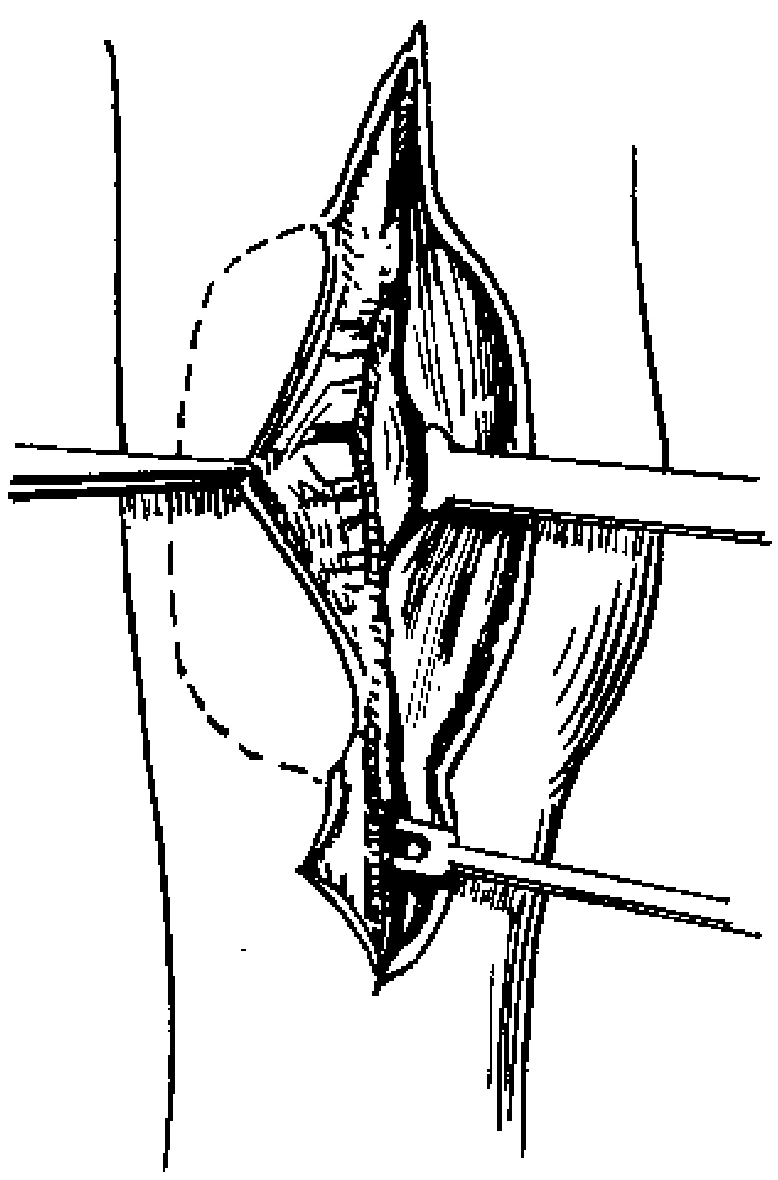
体位

仰卧位。

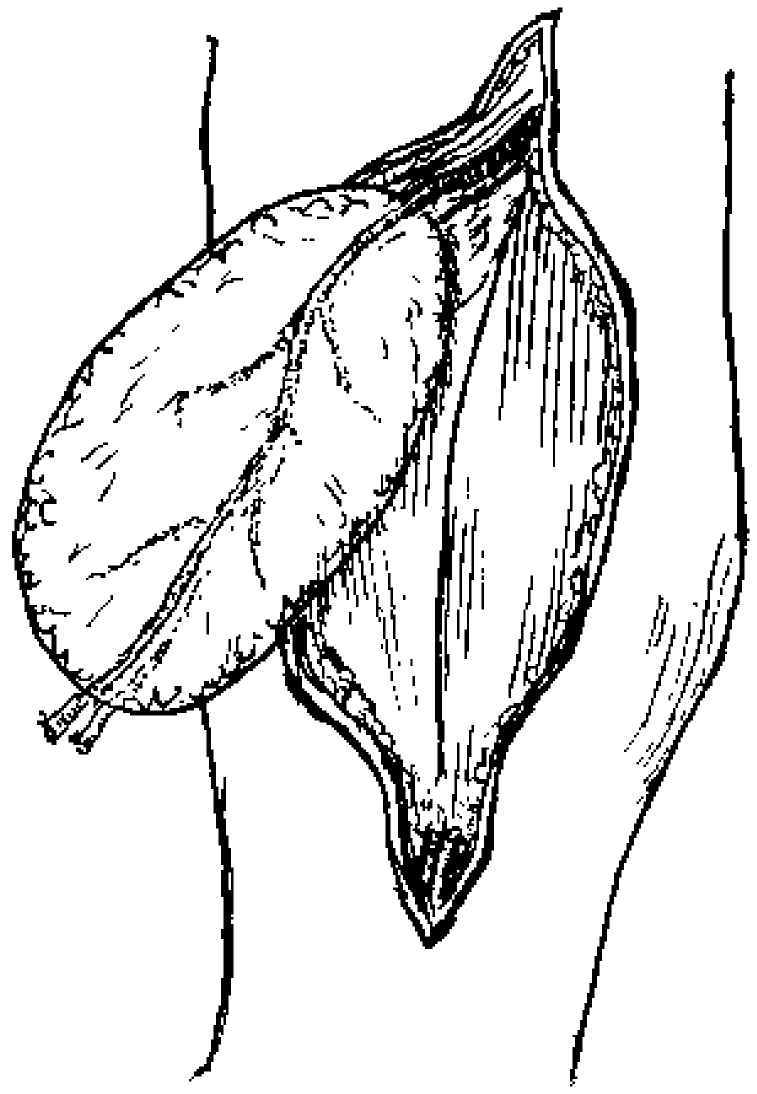
手术步骤



小腿内侧皮瓣位于小腿内侧中、下部。该皮瓣以胫后血管为血供。胫后动脉的皮支在内踝顶至胫骨内踝连线的下 1/3 近侧一半至连线中点附近最多。所以皮瓣应设计在此范围内。



首先在内踝和跟腱之间作纵形切口，至皮瓣下缘，显露游离胫后动、静脉及胫后神经，将胫后神经与胫后动、静脉分开。再沿皮瓣两侧缘切开皮肤至肌膜层，向趾长屈肌与比目鱼肌之间隙分离，保证胫后动、静脉及其分支在皮瓣内。皮瓣分离到胫骨内侧时，避免损伤骨膜。然后切开皮缘上缘，解剖游离胫后动、静脉和大隐静脉及隐神经上端。



根据需要，以上端或下端为蒂局部转移，或形成游离皮瓣转移。供区创面用厚的中厚皮片覆盖。

术后处理

注意皮瓣血运，适当加压包扎，防止蒂部受压。术后 7～9d 拆线。

小腿外侧皮瓣成形术

手术指征

1. 作为顺行或逆行带蒂皮瓣，修复膝关节附近的皮肤缺损或足踝部及小腿下部的皮肤缺损。

2. 作为游离皮瓣修复远位的中、小型面积的皮肤软组织缺损。

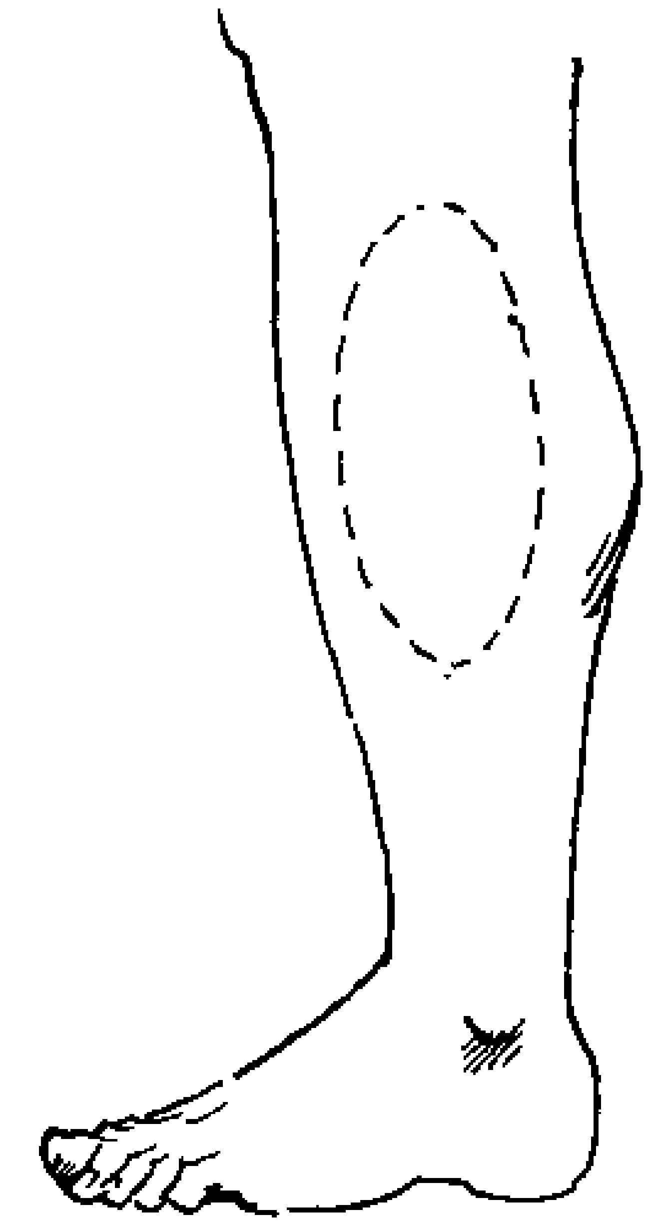
麻醉

连续硬膜外麻醉。

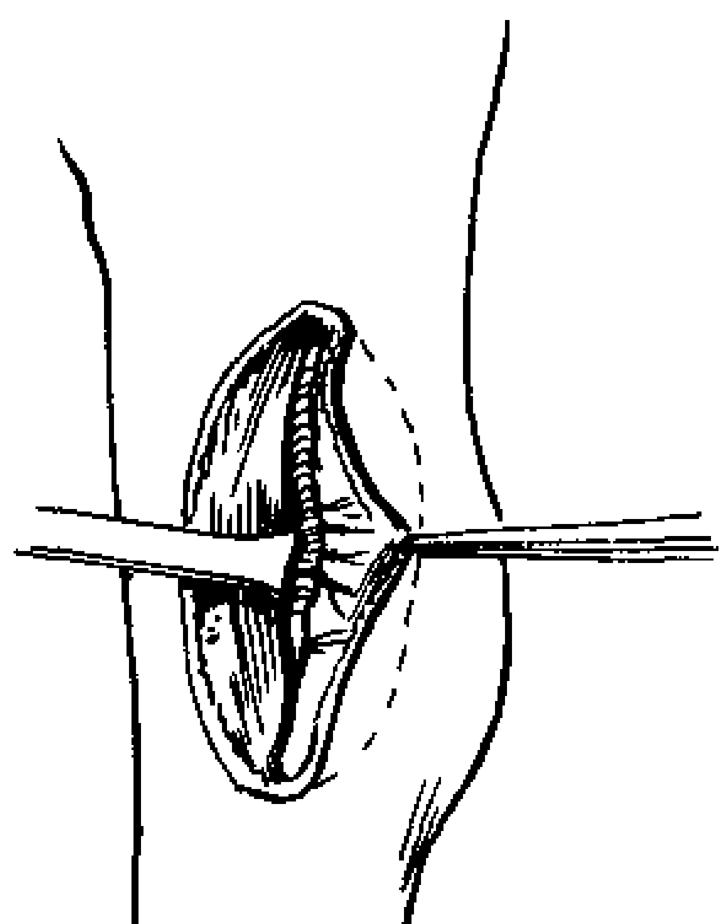
体位

仰卧位。

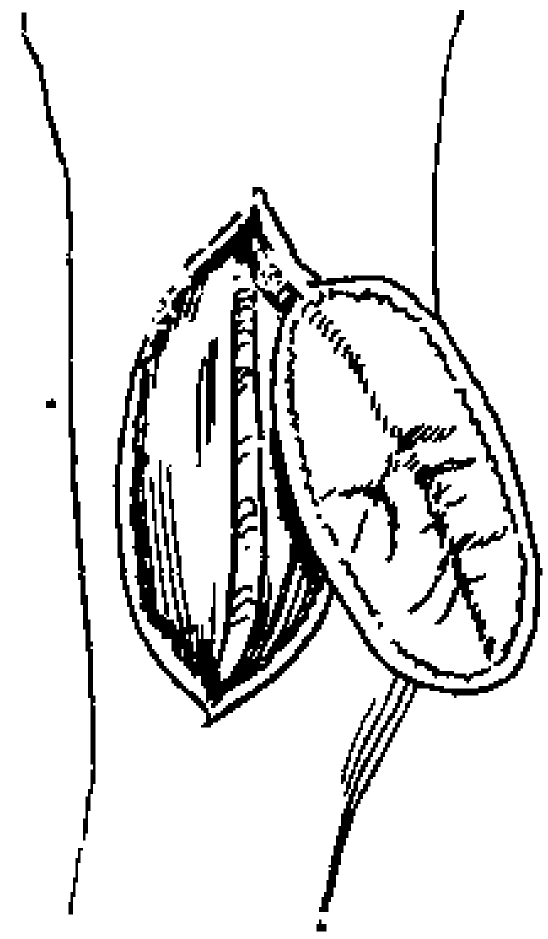
手术步骤



小腿外侧皮瓣利用腓动脉及其分支为供血动脉，以动脉的伴行静脉和小隐静脉为回流静脉，包含腓肠外侧皮神经。腓动脉的主要肌皮支穿出点在腓骨小头与外踝顶连线之中点上方 2cm 左右处。小腿外侧皮瓣应以此点为中心进行设计。皮瓣最大可切取 30×16cm。



先于皮瓣前缘作切口至深筋膜下，在该层次内向后分离，至小腿外侧肌间隙时可见中点附近由间隙内或比目鱼肌穿出的皮支或肌皮支。再切开皮瓣后缘和远近端皮肤，在深筋膜下向皮支或肌皮支穿出处游离皮瓣。沿皮支或肌皮支分离进入肌间隙或肌腹内，保留约 0.5～1.0cm 肌袖，直至腓动、静脉主干。



根据转移需要，沿腓动、静脉主干向近心端或远心端解剖分离以增加血管蒂长度。根据受区情况，进行不同形式的转移。供区创面用中厚皮片覆盖。

术后处理

用小腿内侧皮瓣成形术。

足背皮瓣成形术

手术指征

1. 足跟、踝部、小腿下端皮肤缺损并有肌腱骨组织外露者的缺损。
2. 修复连同𧿹甲皮瓣或足趾移植、再造拇、手指和手部皮肤缺损。

麻醉

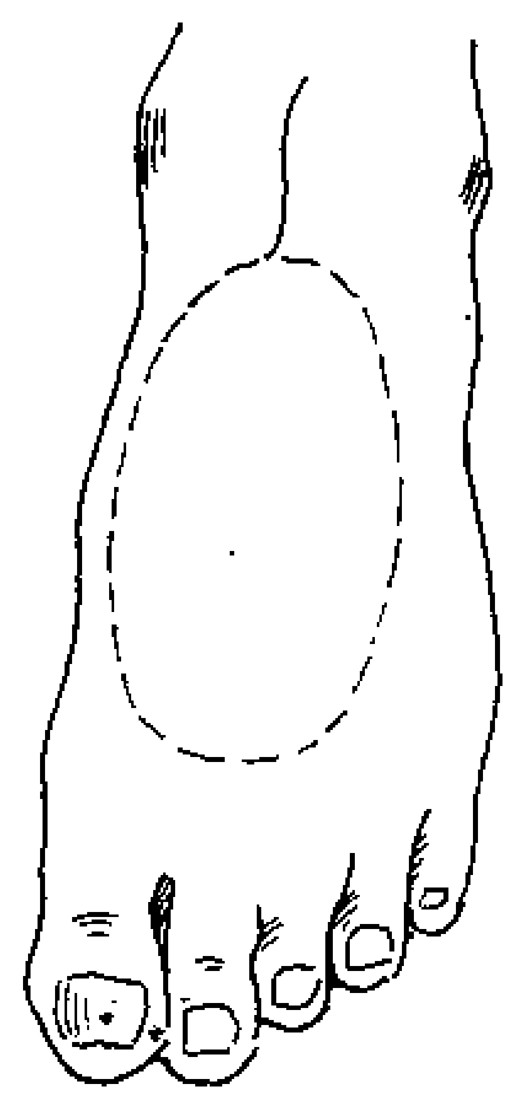
连续硬膜外麻醉。

体位

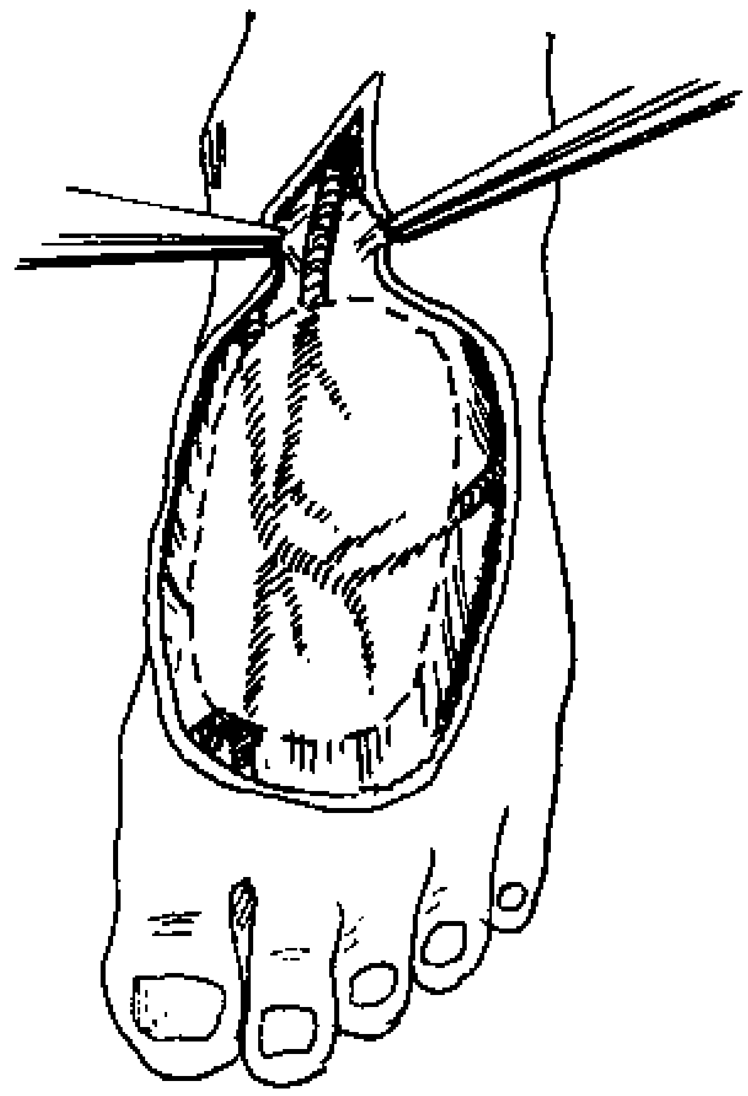
仰卧位。

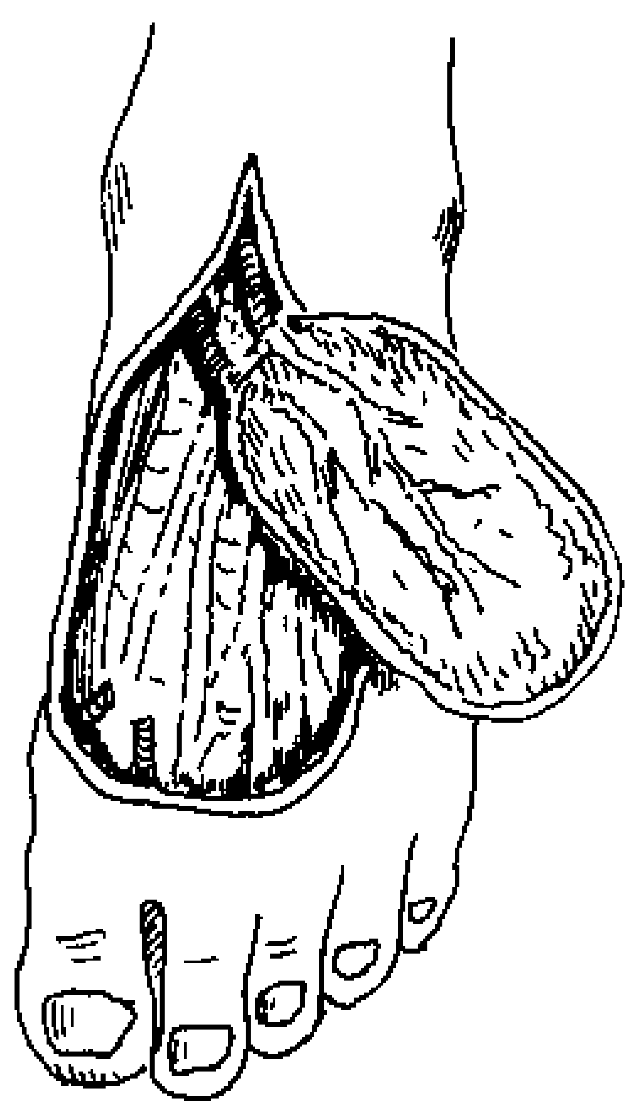
手术步骤

皮瓣血供源于足背动脉，它走行于𧿹长伸肌与趾长伸肌之间，贴附于距骨头、舟骨、楔骨及其韧带表面前行，为足背深筋膜所覆盖，在𧿹短伸肌的深面进入第1跖骨间隙内，并分为足底深支和第一跖骨背动脉。皮瓣有深浅两组回流静脉，浅组为大、小隐静脉，是该皮瓣回流的主要静脉。内外踝连线中点与第1、2趾蹼间的连线，为足背动脉走向的体表投影线。皮瓣切除范围自踝下至趾蹼缘，两侧为足背内、外侧缘，皮瓣最大可切取10×15cm。



先作皮瓣远端切口，直到腱膜表面。切断结扎跖背静脉和第一跖背动脉。在切开皮瓣两侧缘切口，在肌膜表面由皮瓣远端向近端掀起皮瓣。在皮瓣近端切开皮肤，显露游离足背动脉和大、小隐静脉。





掀起的皮瓣待受区准备妥善后即可断离血管蒂，游离移植皮瓣。供区创面可植以中厚皮片。

术后处理

同前臂皮瓣成形术。

（宋业光）

胸锁乳突肌肌皮瓣成形术

手术指征

1. 修复颌下、面颊区皮肤组织缺损。
2. 修复口底、咽、食道、气管等部位的组织缺损。
3. 应用骨肌皮复合组织瓣以修复下颌骨缺损。

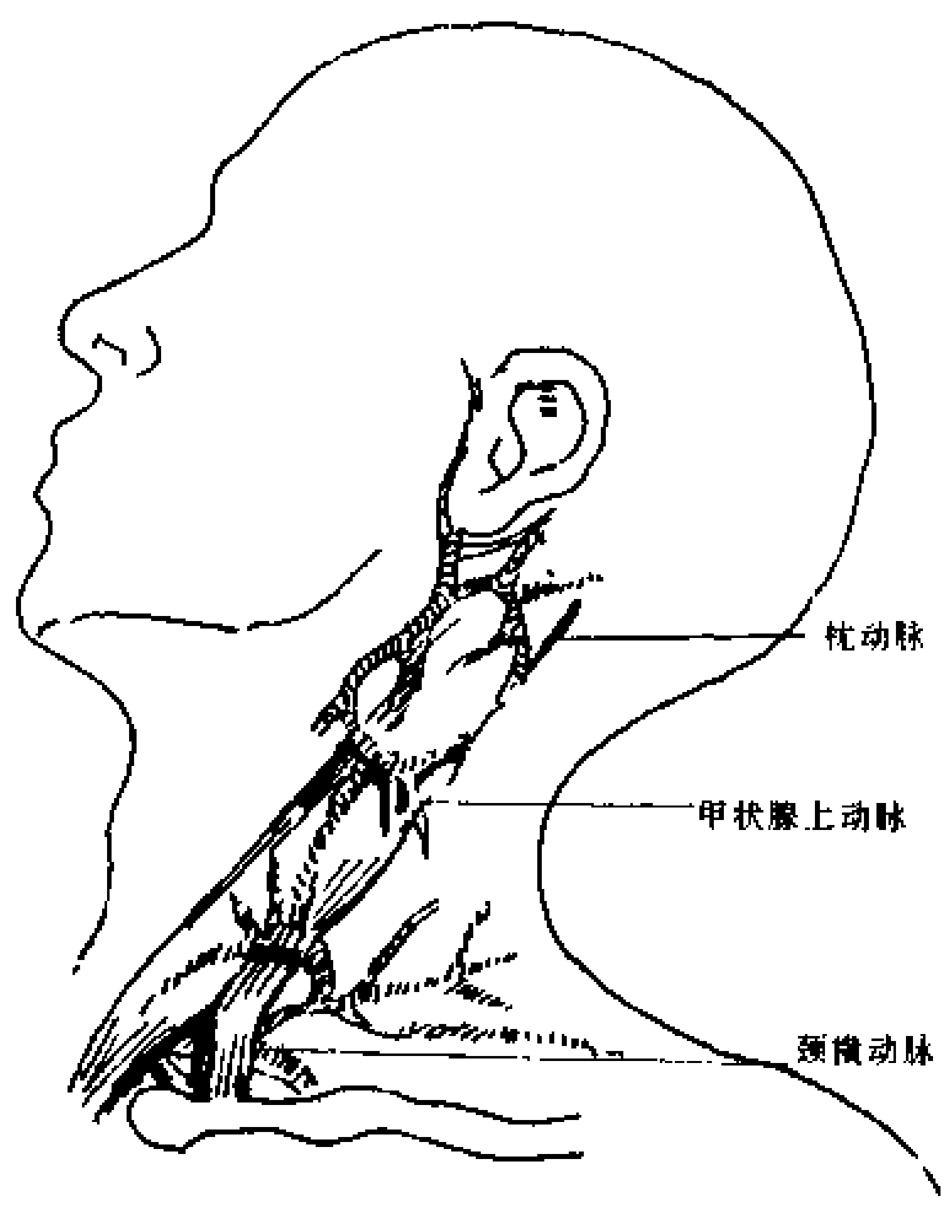
麻醉

全身麻醉或局麻。采用颈丛阻滞加皮瓣外围浸润麻醉效果较好。

体位

仰卧位，头偏向对侧。

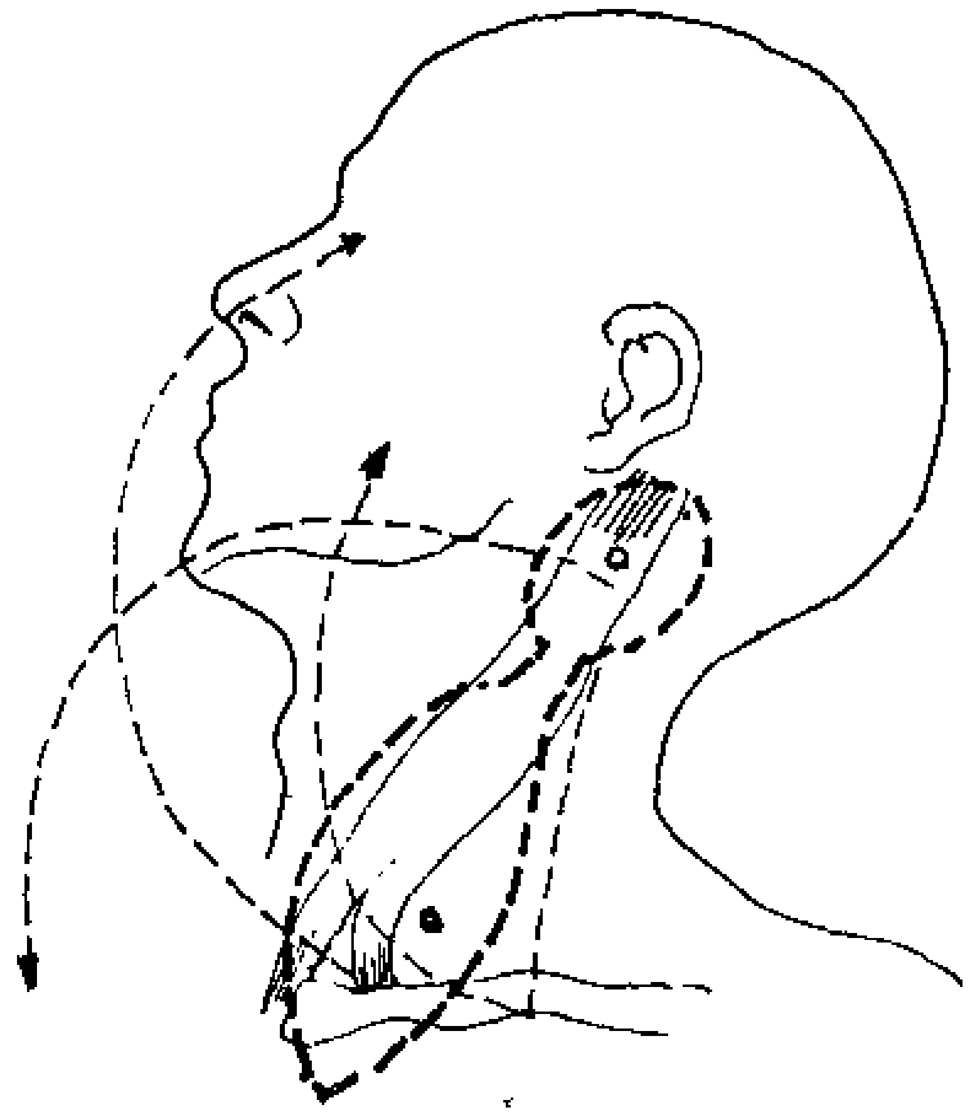
应用解剖

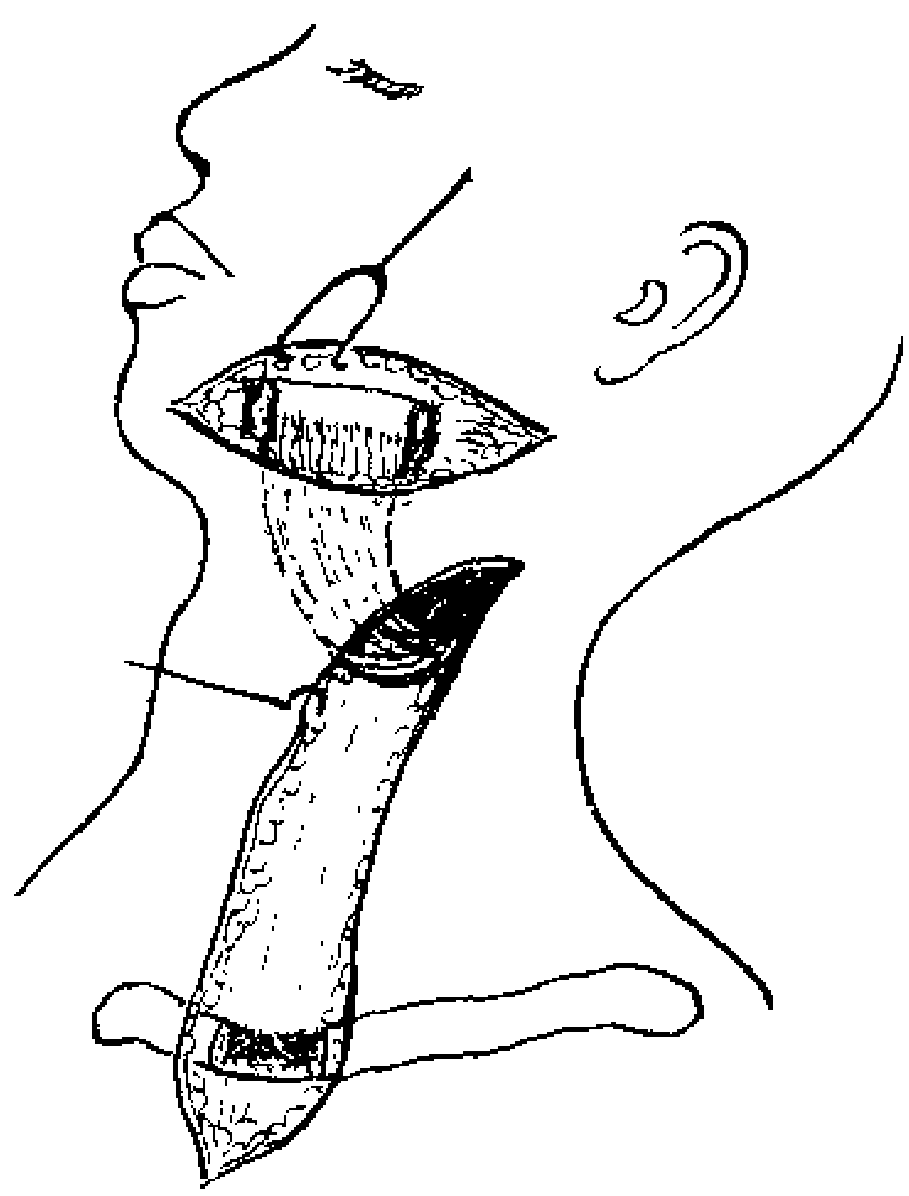


胸锁乳突肌起于胸骨上缘内侧深面及锁骨内侧端，分别为胸骨头和锁骨头。该肌呈扁柱状，位于颈部两侧，是颈部重要的解剖标志，其功能主要使头向对侧扭转，向同侧倾斜。血供来源属多源性，不甚恒定，主要血供依其上、中、下三段分别来源于枕动脉、甲状腺上动脉、颈外动脉、颈横动脉等。沿途沿肌肉走行自上而下发出数支肌皮动脉，供养局部皮肤。神经支配：其肌肉主要由副神经发出的分支支配，皮肤则由颈丛(C_1～C_4)神经支配。

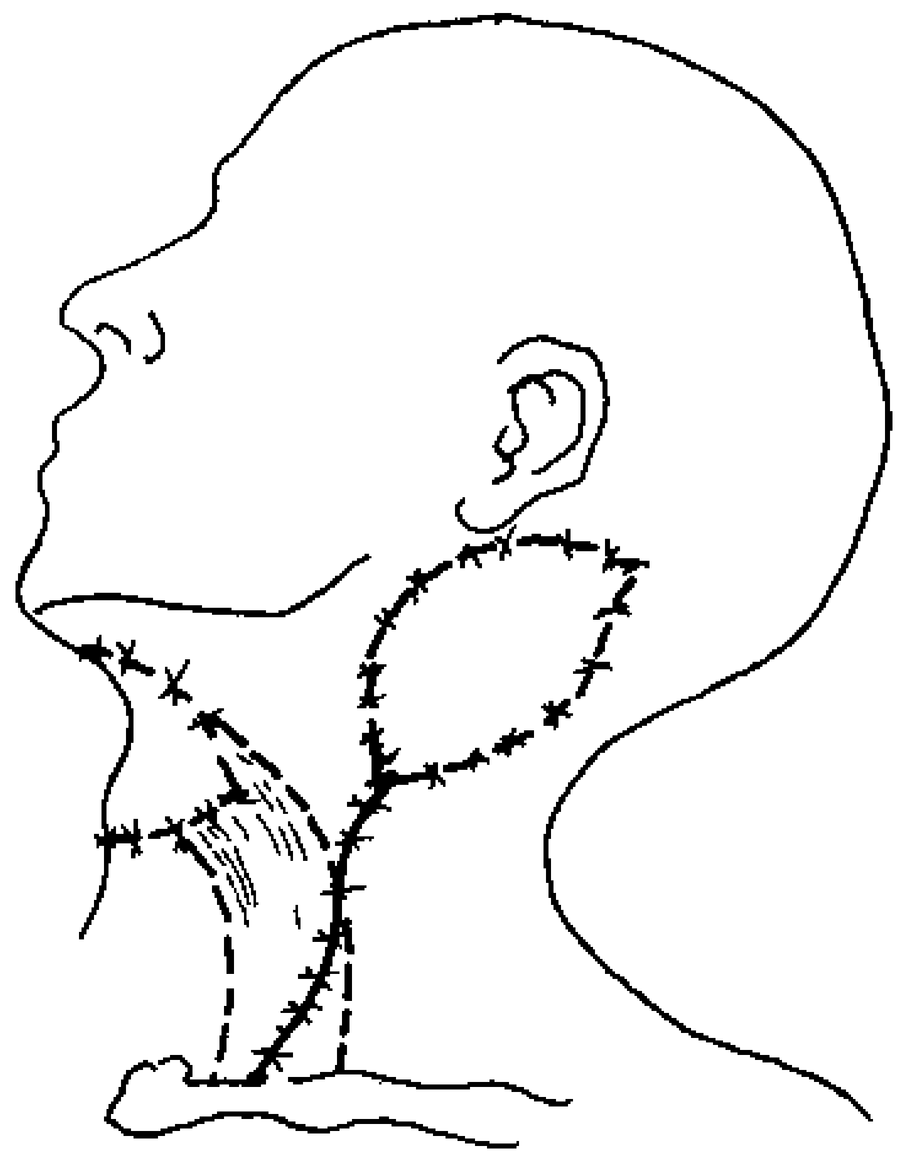
手术步骤

根据缺损区部位及范围等要求设计为上蒂瓣或下蒂瓣，上蒂瓣以枕动脉为主要血供来源，下蒂瓣则以甲状腺上动脉为营养血管。可以设计成肌瓣、肌皮瓣、骨肌皮复合组织瓣，皮瓣依该肌为轴，宽不超过 7cm，长不超过锁骨下 4cm 为宜。





依切口线切开皮肤皮下组织、深筋膜、自下而上翻起皮瓣于胸骨及锁骨上缘切断胸锁乳突肌胸骨头及锁骨头附丽处。若需携带部分锁骨，可按需要截取一段或水平剖开一半携带于肌皮瓣上，截骨时注意勿损伤锁骨下方神经血管及胸膜。在肌腹深面翻起，保护好颈动脉鞘和颈前后三角的深筋膜，剥离至乳突下方 2cm 处止。将剥离好的皮瓣旋转至受区创面，其旋转角度可达 180°，蒂部经皮下隧道，用以修复下颌骨、口底部缺损等。



下蒂肌皮瓣切取：以胸锁端为蒂，可携带颈侧及部分耳后皮肤，所带皮瓣自深筋膜下翻起，切断乳突头向下方翻转。将皮瓣掀起后，向前旋转可修复颈前部皮肤组织缺损、气管瘘等。供区创面可直接缝合、游离植皮或以局部皮瓣修复。

术后处理

皮瓣远端留观察孔，随时观察皮瓣血运。颈部适当固定 1 周。7～9d 拆线。

斜方肌肌皮瓣成形术

手术指征

1. 修复颌、颈、口腔及舌咽部缺损。
2. 修复面颊、腮腺区、头顶及枕部皮肤组织缺损。

麻醉

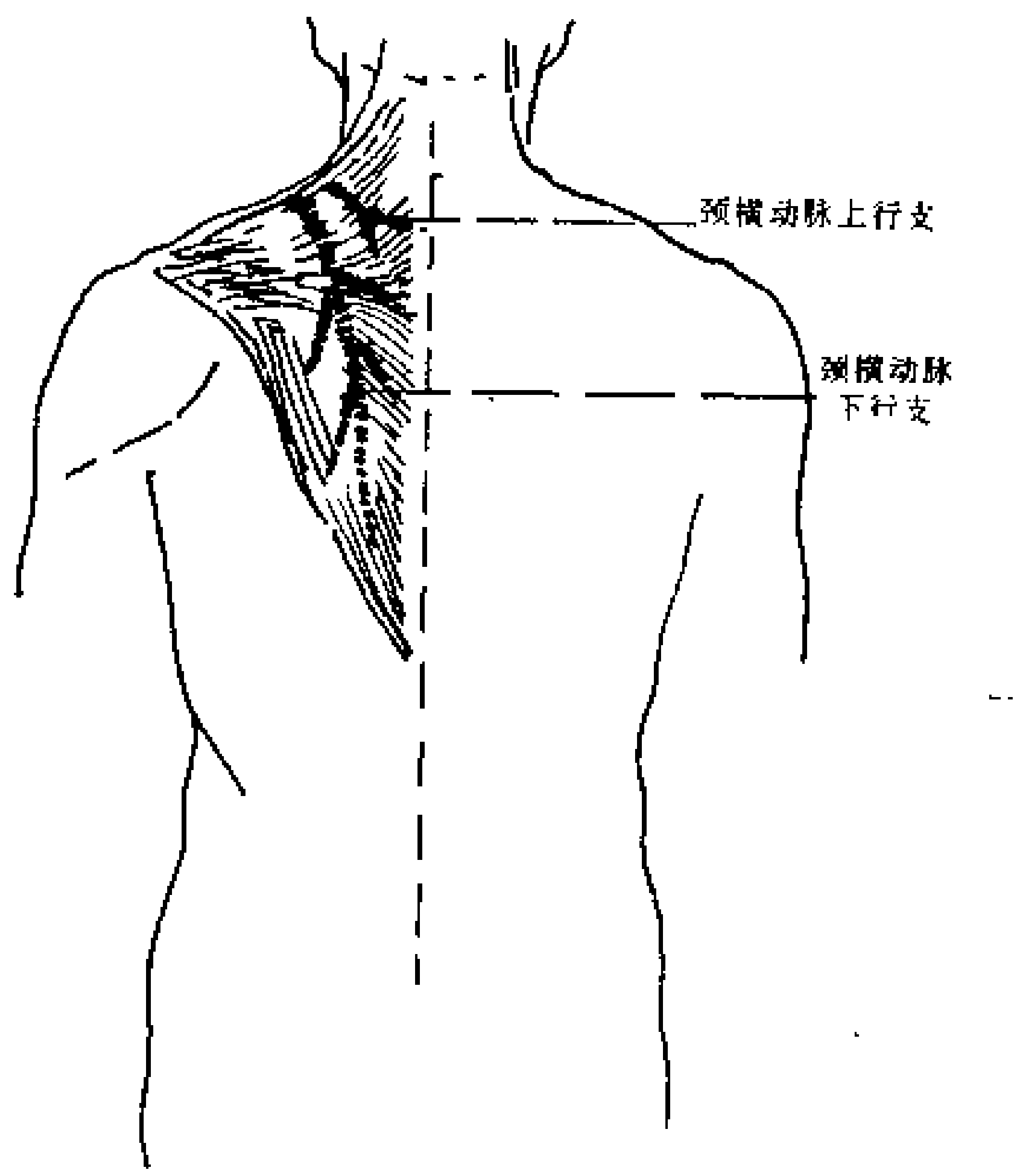
全麻或高位硬膜外阻滞麻醉。

体位

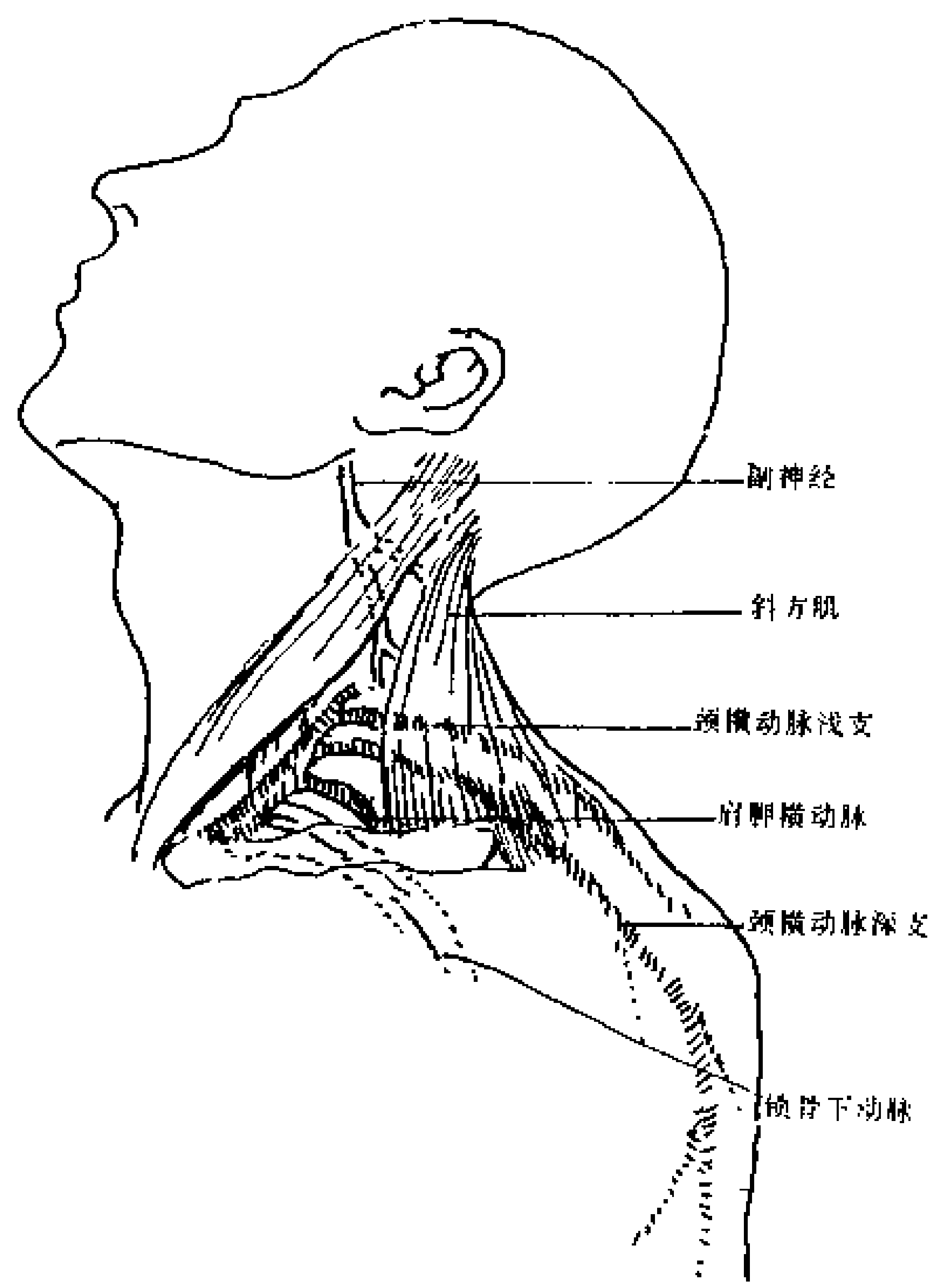
侧卧位，略前俯，上肢包扎后，充分显露肩、背、颈部及受区。

应用解剖

斜方肌上起自枕外隆突至第 12 胸椎棘突之间，止于锁骨外侧 1/3 肩峰及肩胛岗。该肌为三角形，两侧在后正中线相接，呈菱形。该肌可分成三束，其上部肌束斜行走向外下方，中部肌束横行走向外侧方，下部肌束走向外上方。临床上常依支配该肌的主要血管颈横动脉发出的上行支和下行支两支较粗的血管，将该斜方肌分成上位斜方肌肌皮瓣（包含上部及中部斜方肌）和下位斜方肌肌皮瓣（含下部斜方肌）。

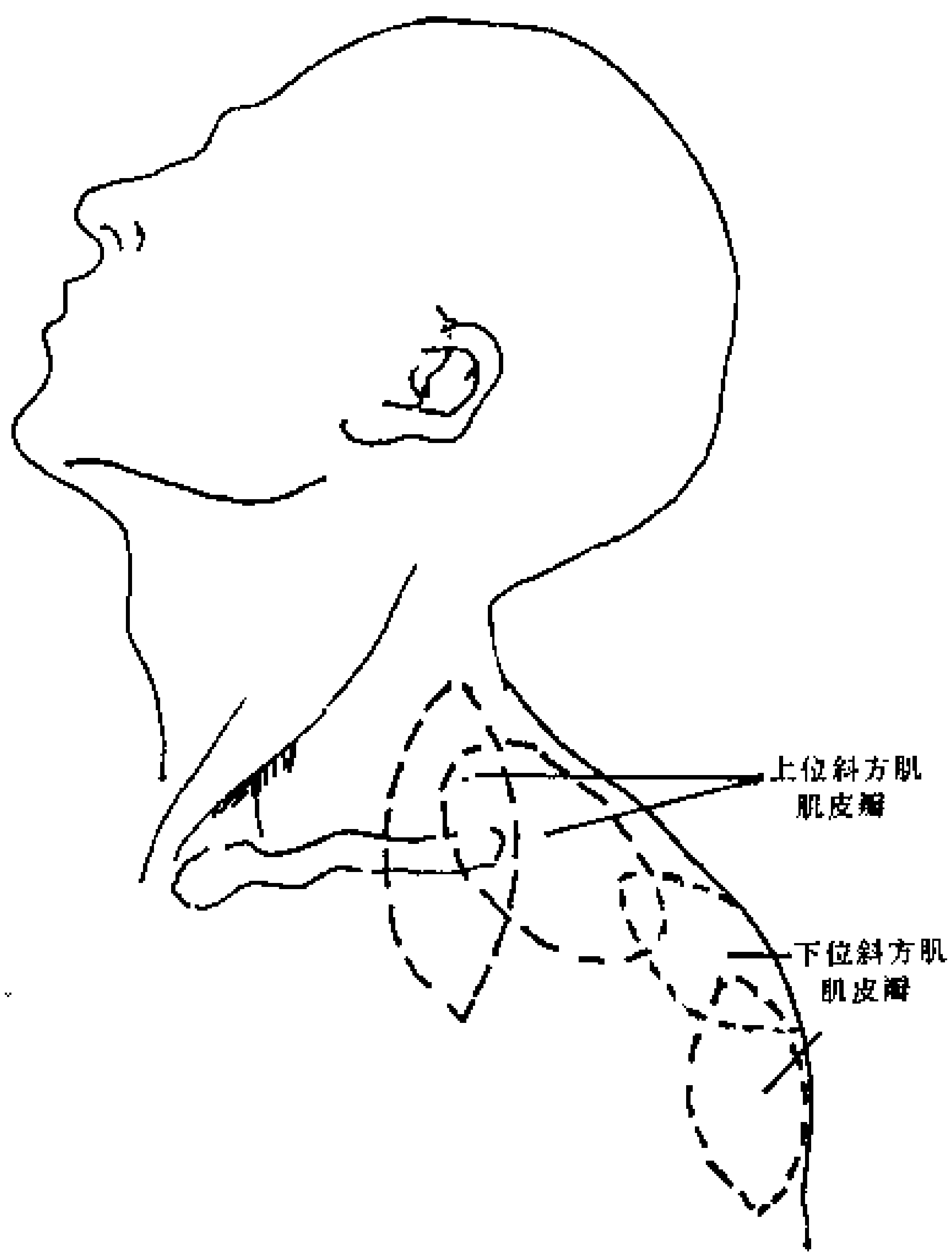


斜方肌血供来源主要是颈横动脉，该动脉在斜方肌深面分为深浅两支。浅支主要分布于该肌的中、上部，深支沿肩胛内侧缘深面下行，在菱形肌下缘发出一分支穿出深层，分布于斜

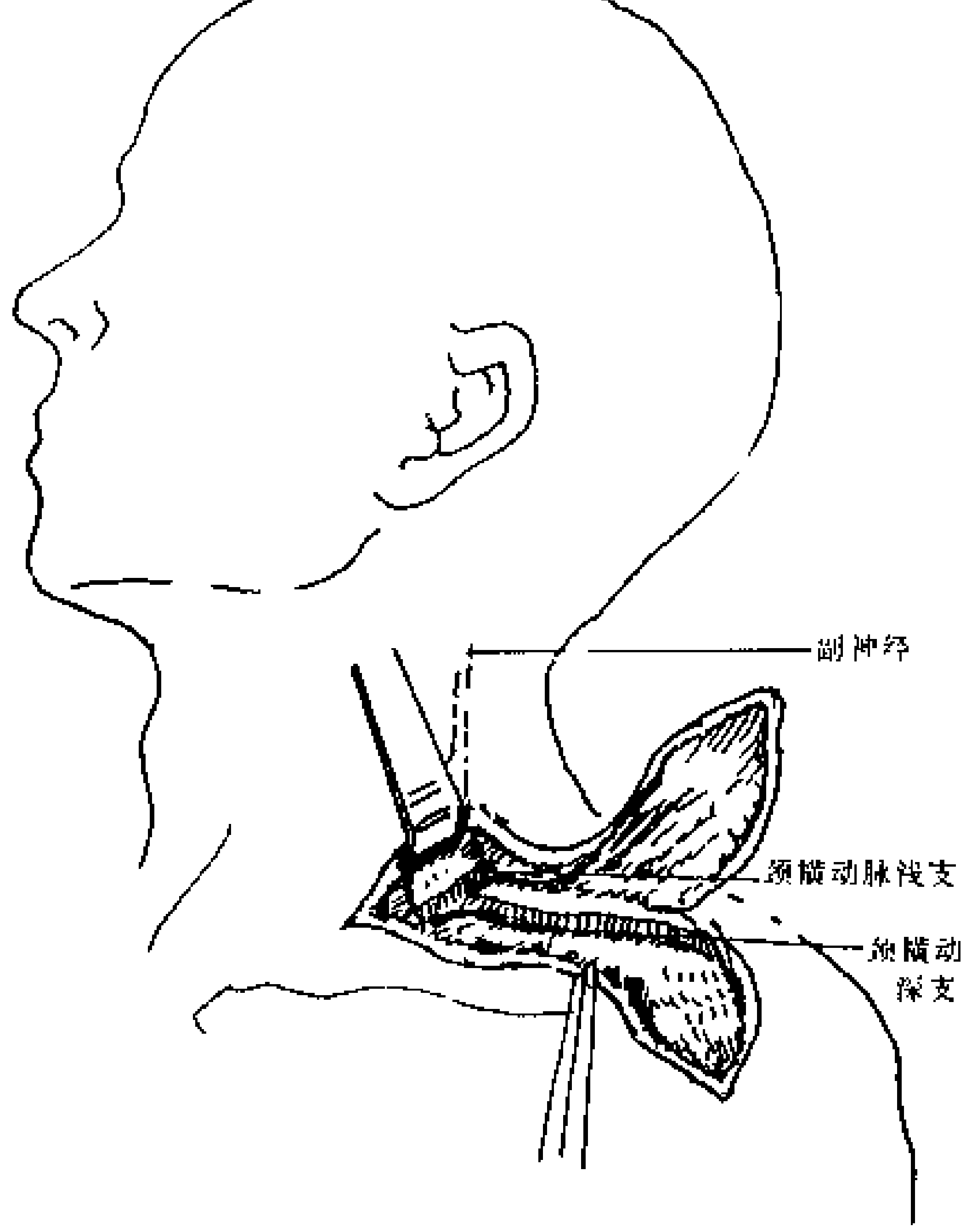


方肌下部外侧及其皮肤。若依此深支为蒂形成下位斜方肌岛状肌皮瓣，其蒂较长，故转移范围较大。上可达头顶，前可抵面颊，不失为具有重要价值的肌皮瓣。斜方肌的上、中部血供除颈横动脉浅支外，尚有来自于枕动脉的分支。一般认为，上位斜方肌肌皮瓣，其血管蒂以枕动脉为主即可，或以枕动脉与颈横动脉两条血管为蒂则更安全。

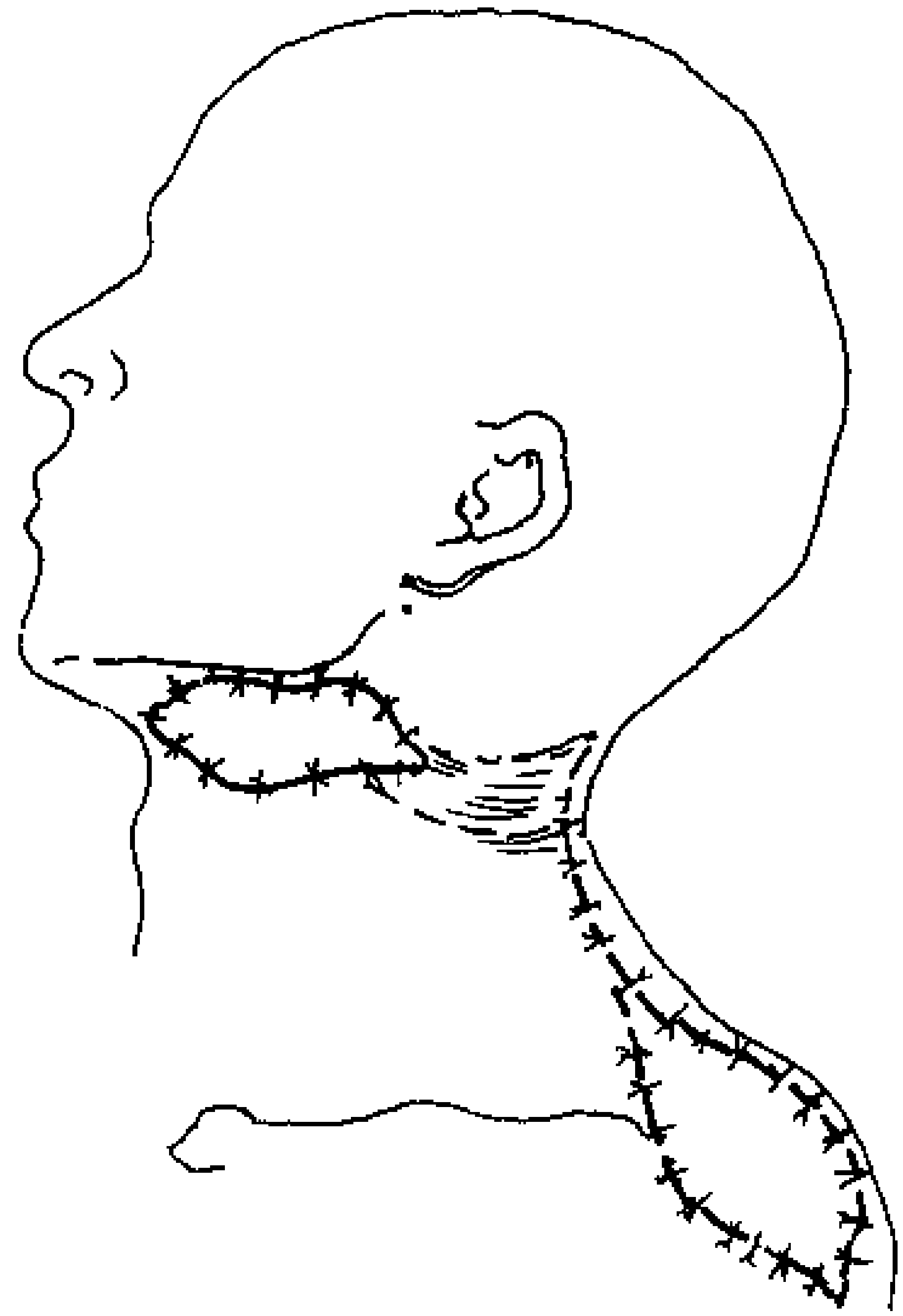
手术步骤



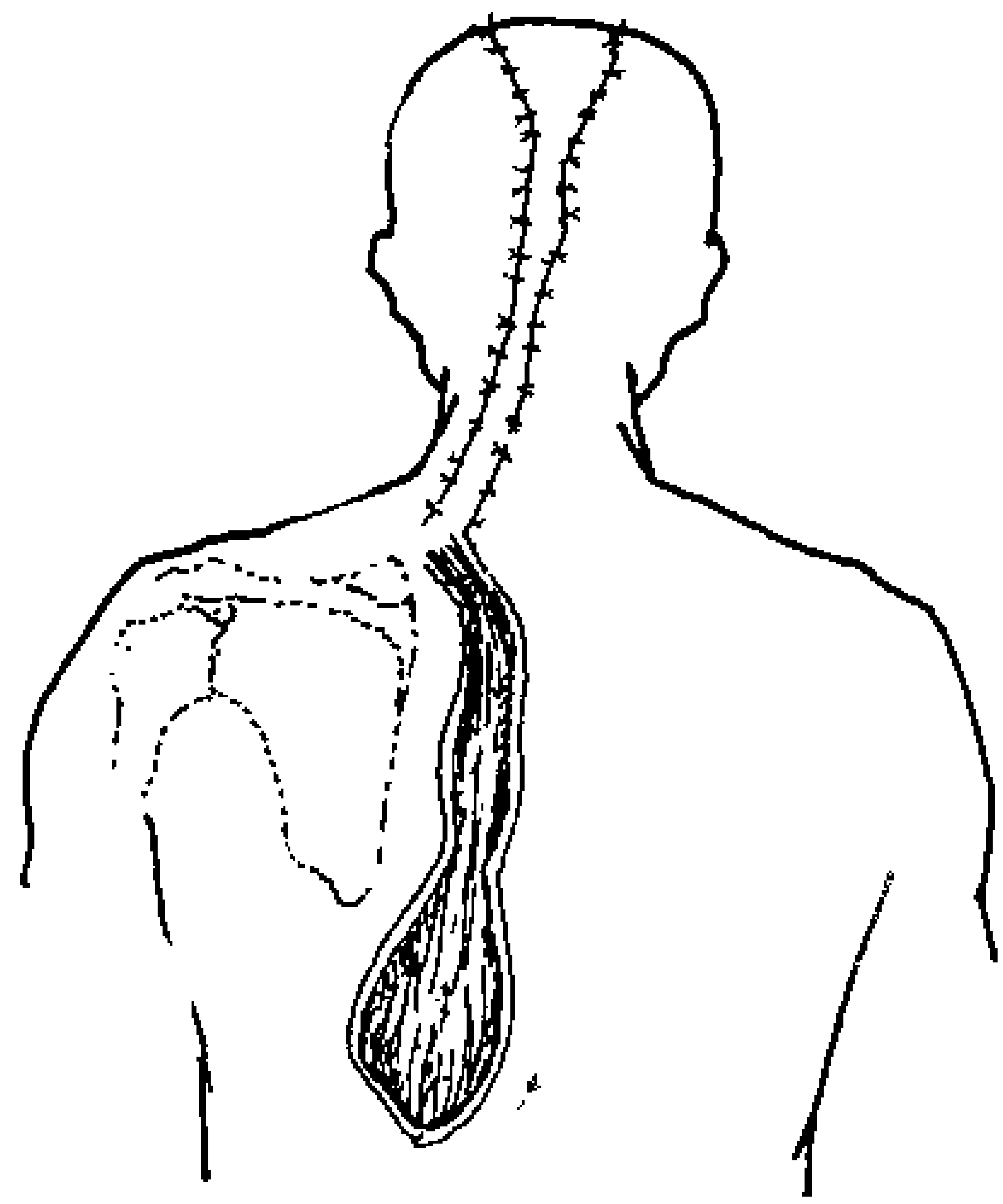
上位斜方肌肌皮瓣以肩锁关节处，颈横动脉浅支为中心。下位斜方肌皮瓣以颈横动脉深支为中心。切口根据受区的范围而定。若以深支为蒂，形成下位斜方肌岛状肌皮瓣，其蒂部较长，转移范围较大。



沿设计的切口线切开，先由皮瓣下部切开向上分离，待分离至肩锁关节时，切断斜方肌在锁骨、肩峰及肩胛岗上缘的附丽。结扎颈横动脉深支。而后再由皮瓣上部向下分离，在颈横动脉的上方切断斜方肌在中线的附丽，在其深面连同筋膜一并翻起。注意在分离肌皮瓣时宜保护沿斜方肌深面走行的副神经。



上位斜方肌皮瓣蒂部较短，转移范围有限，旋转角度为 90°～180°，用以修复颌底、口底、舌、耳后区等部的皮肤、粘膜及组织缺损。



先自锁骨上凹找到颈横动脉，而后向后追踪其深支在脊柱与肩胛内侧缘之间，向下探到该肌进入肌皮瓣区或进入下部肌肉入肌点为止，而后翻起整个肌皮瓣。下位斜方肌皮瓣蒂较长，旋转范围大，所带皮肤筋膜组织可超出肌组织向外下方达 2～4cm。最远可以达肩胛下角以下 10cm 处。可用来修复顶枕部、眼部、鼻部、面颊部缺损。

供区缺损可直接缝合或游离植皮。

术后处理

头部偏向患侧，以减少肌皮瓣的张力。术后 7～9d 拆线。

胸大肌肌皮瓣成形术

手术指征

1. 颈前、面颊部的皮肤软组织缺损。

2. 三角肌功能重建。

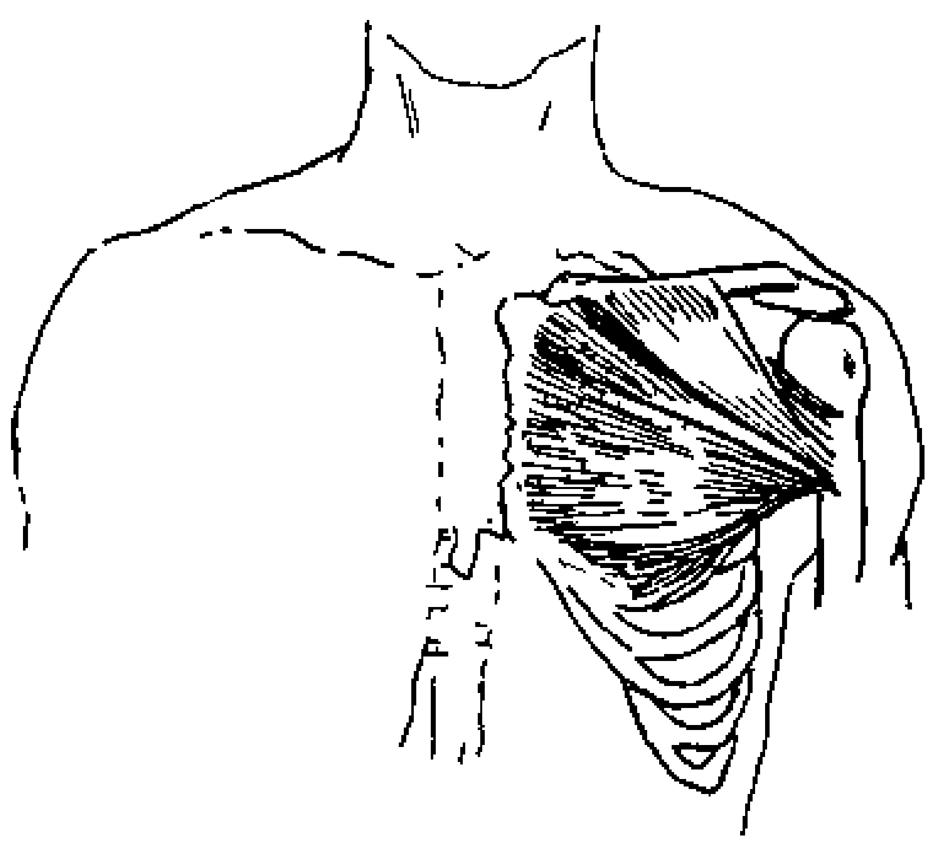
麻醉

全麻、高位硬膜外阻滞或局部浸润麻醉。

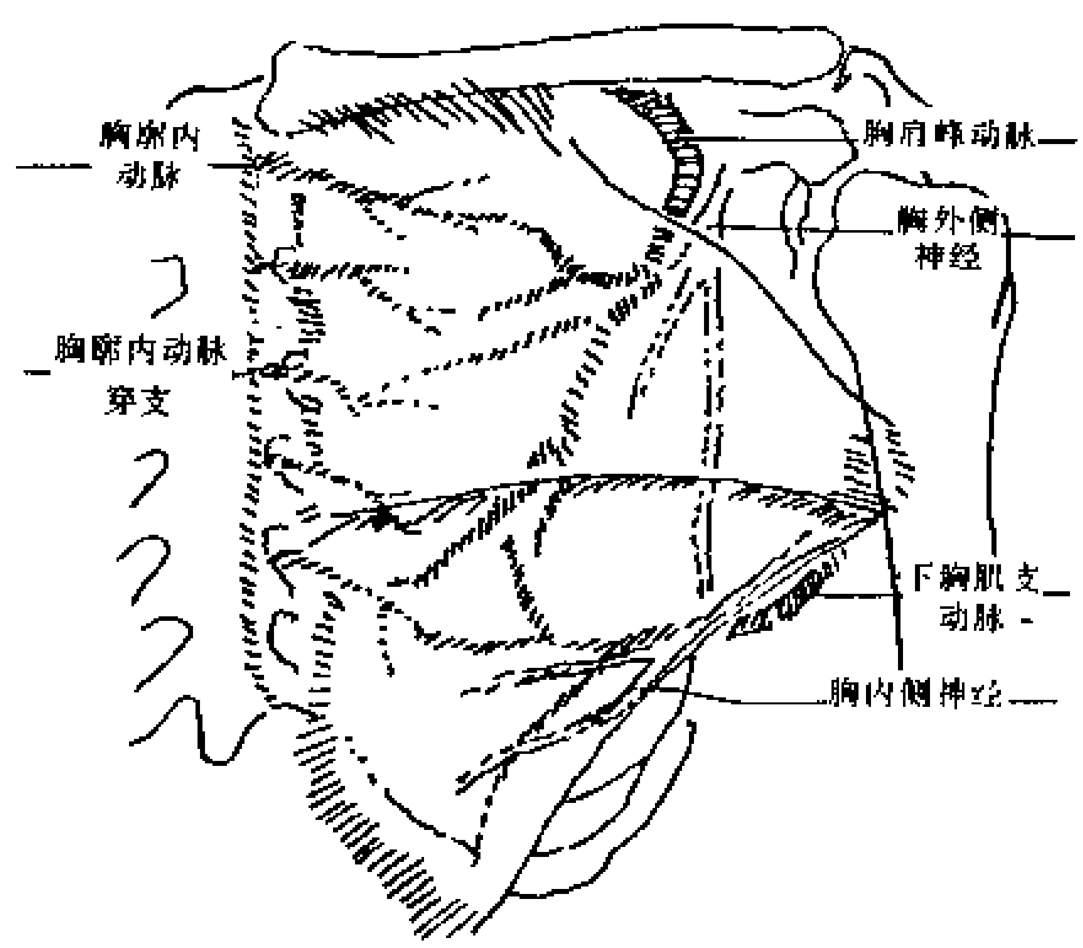
体位

仰卧位，术侧肩部可略垫高，如修复腋下、背部时，可取侧卧位。

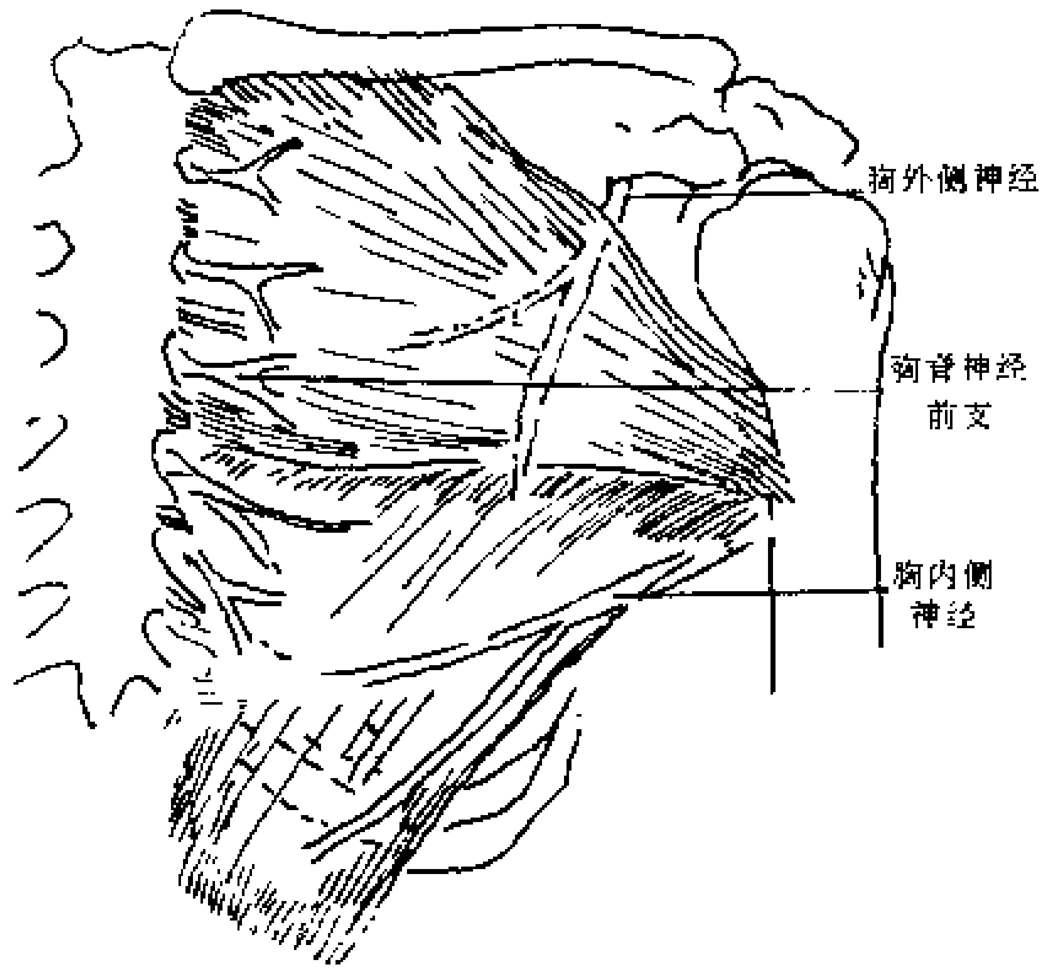
应用解剖



胸大肌起于锁骨前内侧 1/2 端及 2～6 胸肋上部和腹直肌前鞘前叶上部，止于肱骨大结节嵴。其上半部自锁骨内侧及胸肋上部斜向外下集中，远端形成前层止腱止于肱骨大结节嵴前缘。下半部自胸肋下部腹直肌前鞘上部斜向外上方，形成止腱后层，止于肱骨结节嵴后缘。



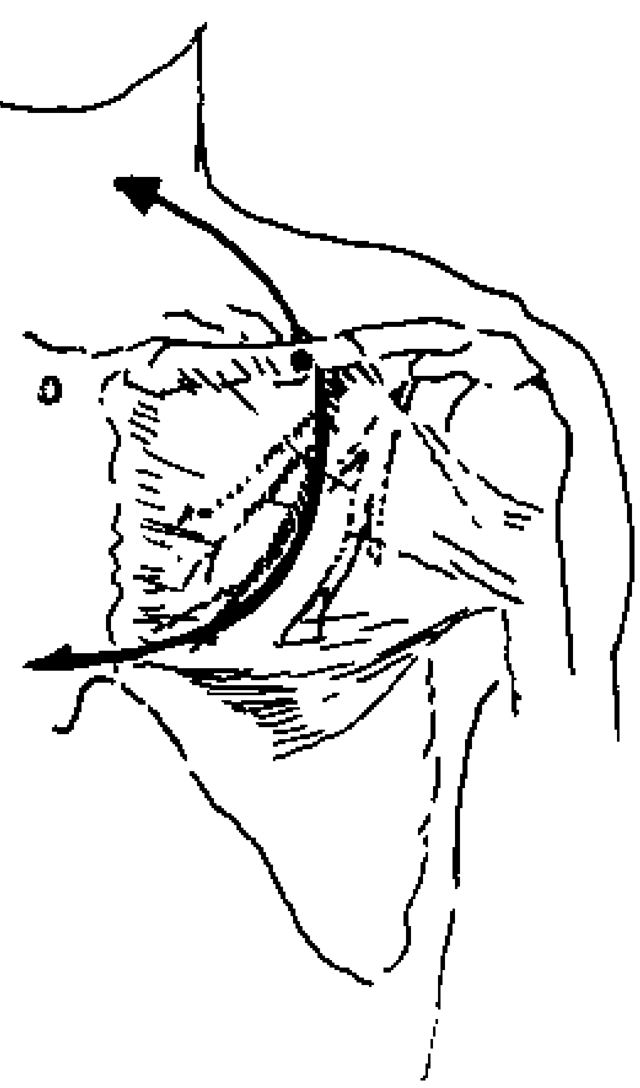
血供来源上半部来自胸肩峰动脉及胸廓内动脉第 1、2、3 穿支，下半部血供来源于腋动脉发出的下胸肌支或胸肩峰动脉的胸肌支及胸外侧动脉肌支。内侧有胸廓内动脉的第 4、5 穿支。

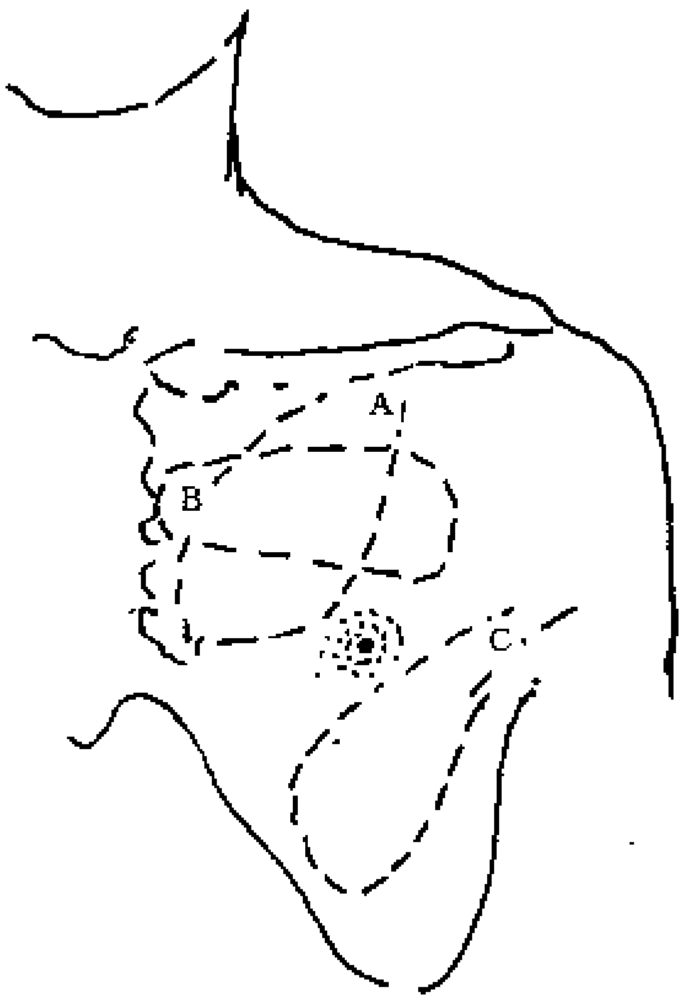


神经支配分为运动神经及感觉神经两部分。上半部主要由胸外侧神经及 1、2、3 胸嵴神经前支支配；下半部由胸内侧神经及 4、5 胸嵴神经前支支配。

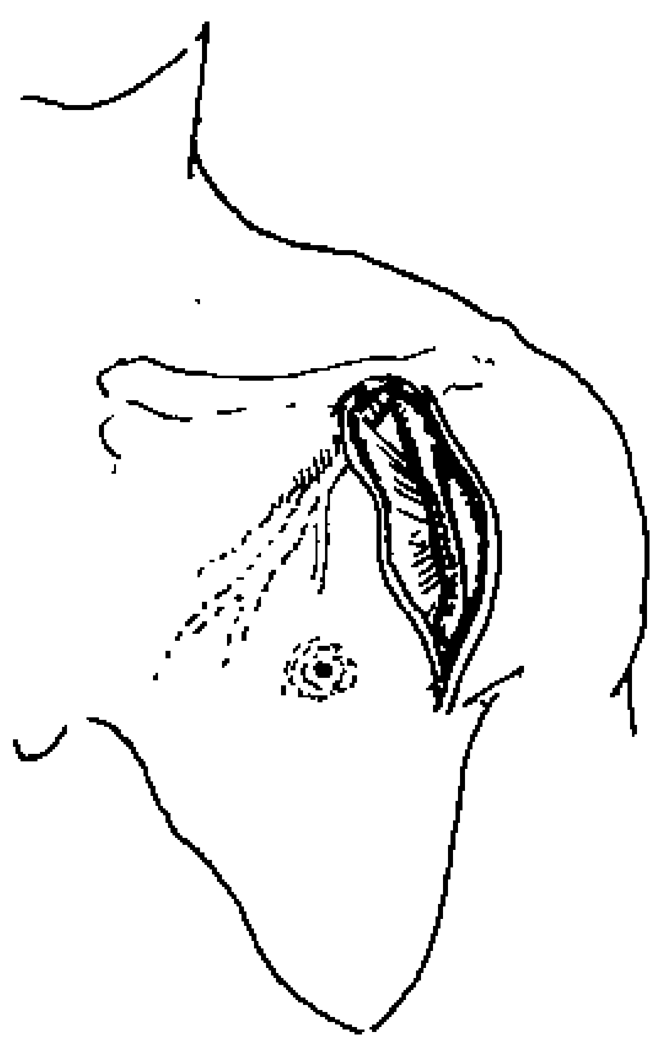
手术步骤

设胸骨柄中点为圆心点 o，至锁骨中点下缘为半径向下方画一 1/4 圆弧线，该弧线即为胸肩峰动脉走行的体表投影。



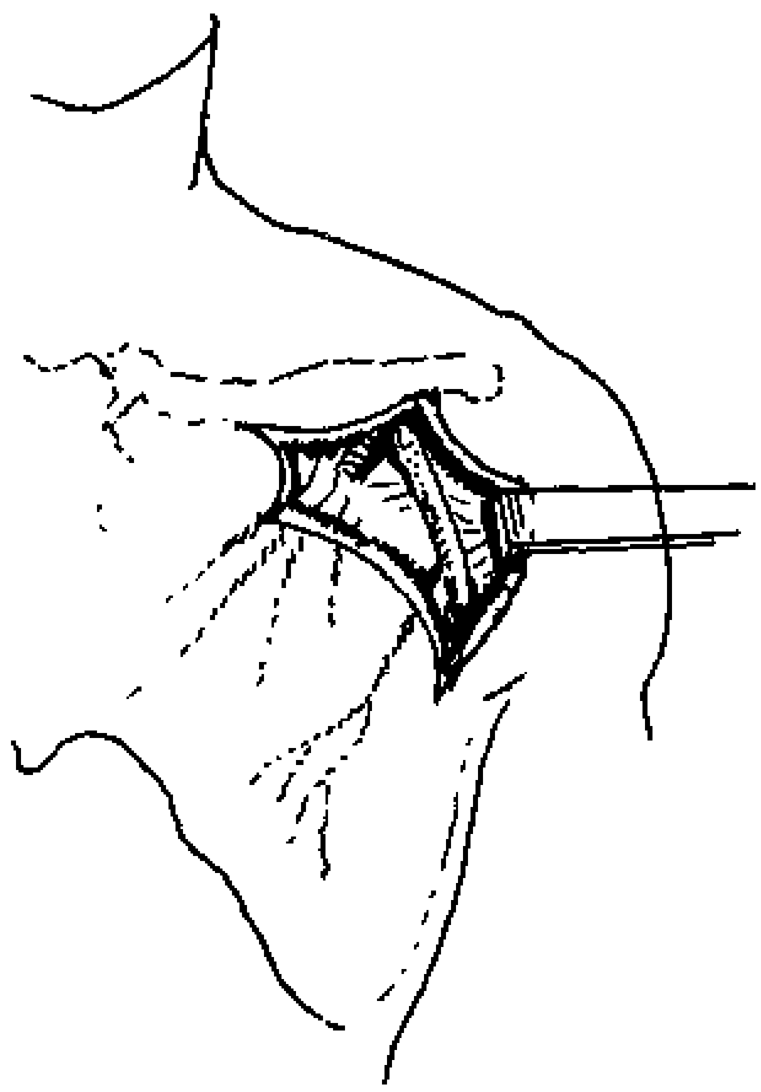


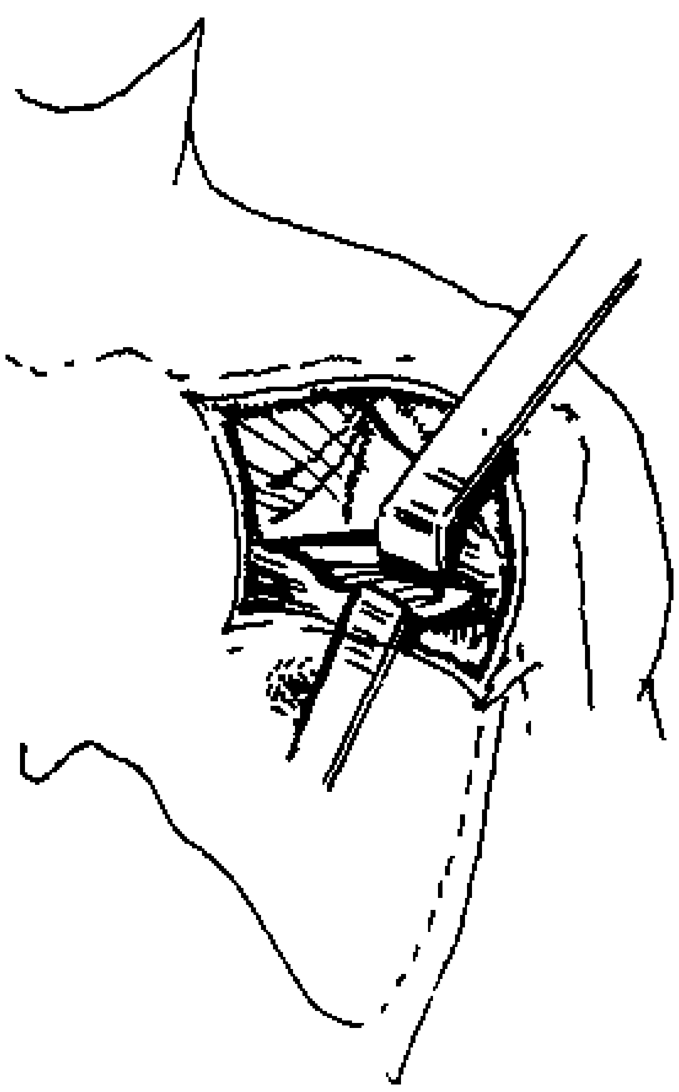
胸肩峰动脉较恒定，故多依它为蒂而设计大小不等、形态各异的肌瓣、肌皮瓣、骨及软骨肌皮复合组织瓣。设计该皮瓣时注意勿将乳头或较多的乳腺腺体包括在内。由于下半部血管供应不恒定，故应用较少。



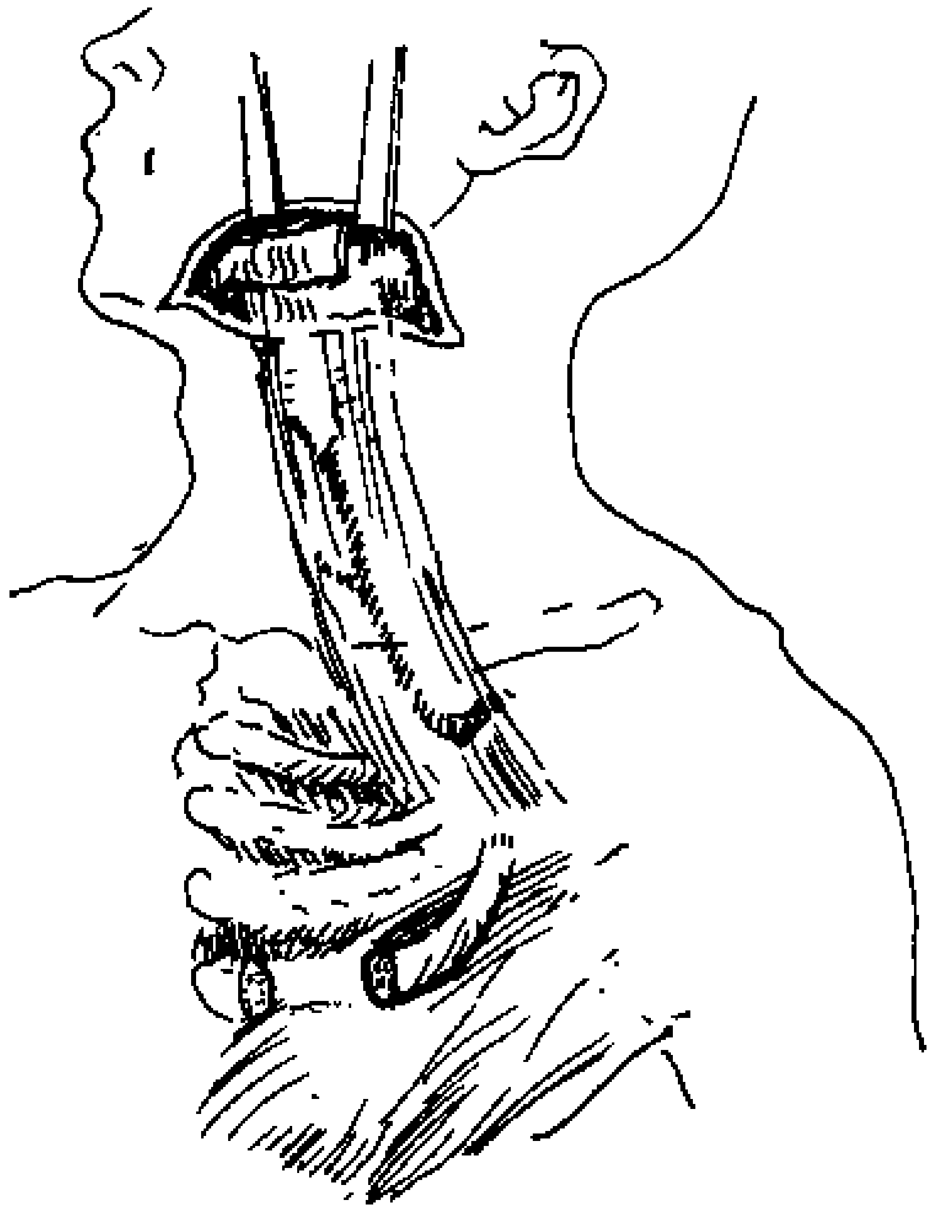
沿设计切口线自肩峰后面开始，顺外侧缘切开皮肤、皮下组织、沿锁骨走行方向向内，再转向下切开皮瓣内侧缘。于三角肌与胸大肌间沟内找出头静脉。

显露胸大肌外上缘及外下缘，找到止腱。沿头静脉继续向上分离至汇入锁骨下静脉处，此处即为胸肩峰动脉穿出胸小肌上缘的位置。确定动脉起点位置后，自胸肋部起始处将胸大肌向上翻开，找出行走于该肌深面的动脉，沿其走行方向上翻转达胸小肌上缘。

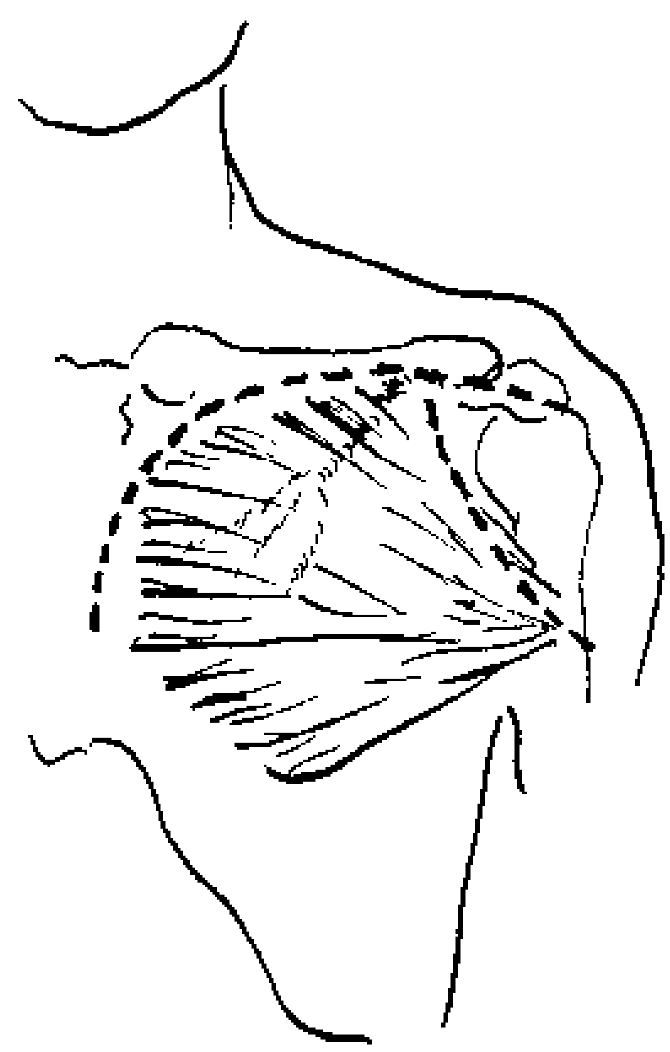




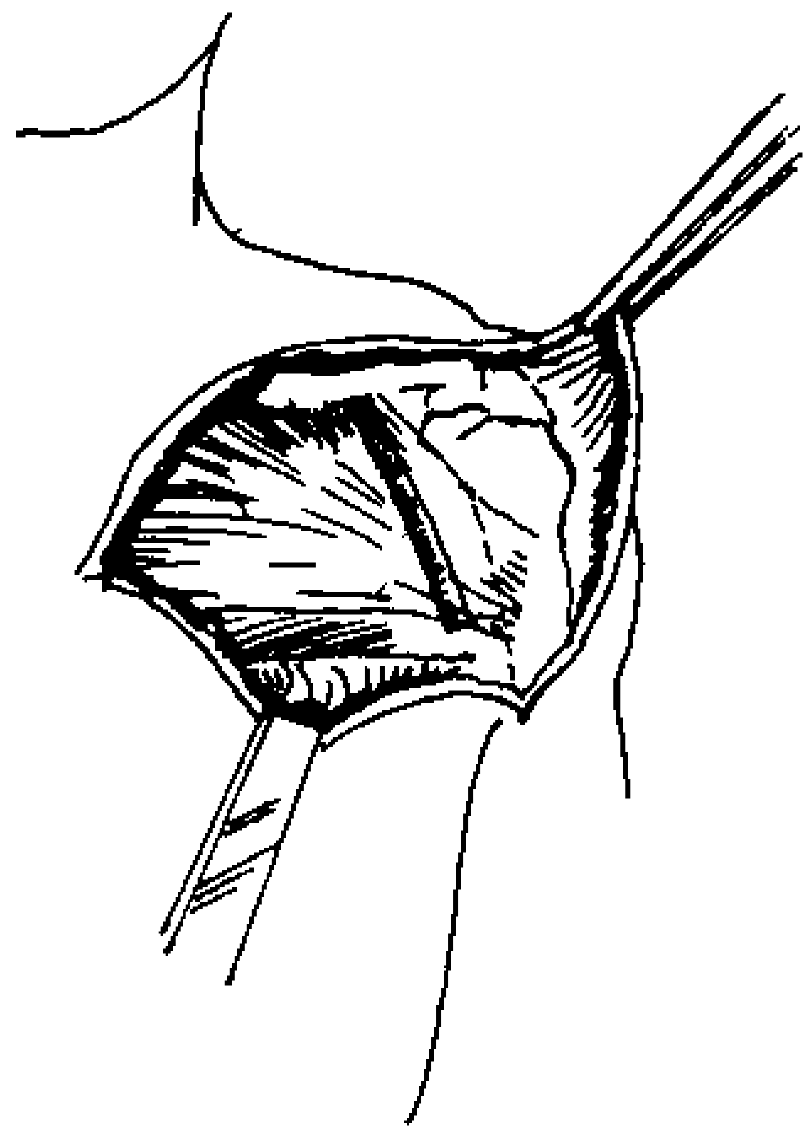
形成骨肌皮瓣或骨骼肌肉瓣时，可根据需要携带部分第四五肋骨、肋软骨、胸骨或止腱部肱骨结节嵴。如需带肋骨或胸骨时，可先沿三角肌前缘切开皮肤、皮下组织，显露出头静脉，分离出胸大肌止于肱骨的附丽处，分辨清前后两层止腱，于两层止腱间顺肌纤维走行向内下方钝性分开胸大肌上下两部分，达第四或第五肋下缘。



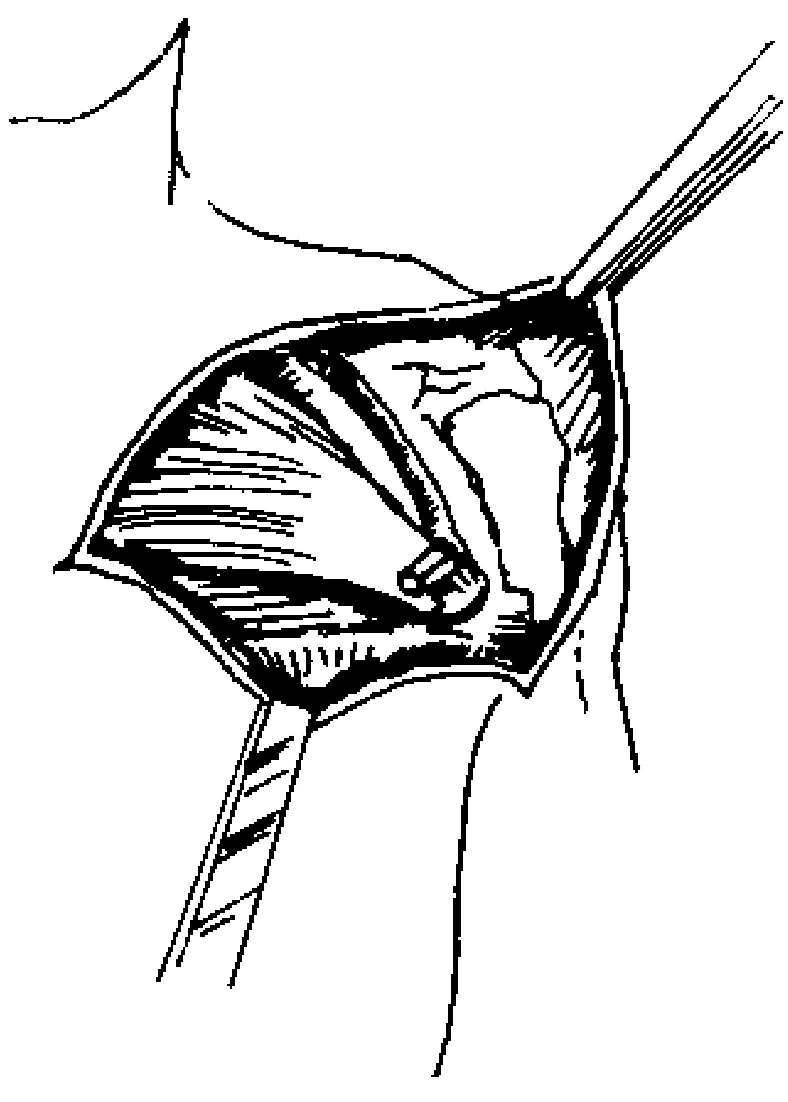
沿肋骨侧中线切开肋骨膜，用骨膜剥离器将肋骨深面骨膜与肋骨剥离开，直达肋骨上缘，充分剥离至所需范围后，用肋骨剪将肋骨截断，向上翻起肋骨，顺肋骨深面切开骨膜上缘，直至肋骨完全分离携带于肌瓣上，翻起所需范围的肌瓣、肌皮瓣。



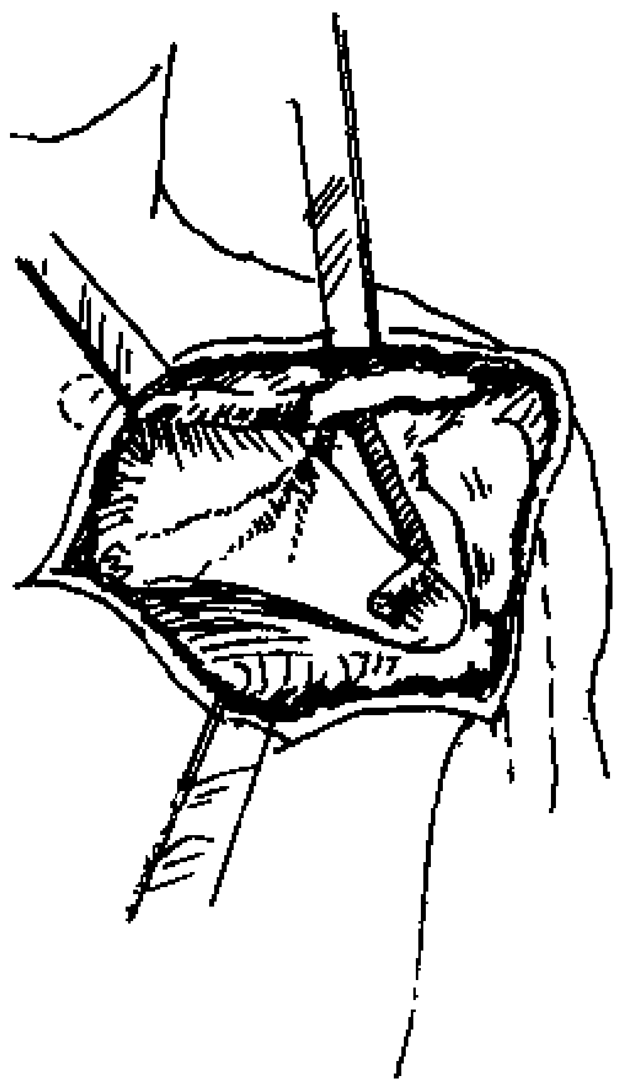
行胸大肌代三角肌术时，切口自肩峰后面开始，沿锁骨向内至胸锁关节处弧形折向下方，达胸骨缘内侧第四五肋平面。自上臂前缘三角肌在肱骨的止点平面起，向上沿三角肌前缘达锁骨平面，与横行切口线连接，形成“T”形切口。



显露头静脉后，在肌膜浅层翻开胸部及三角区皮瓣，显露胸大肌锁骨部、胸肋部、锁骨外端、肩峰及三角肌止点处。



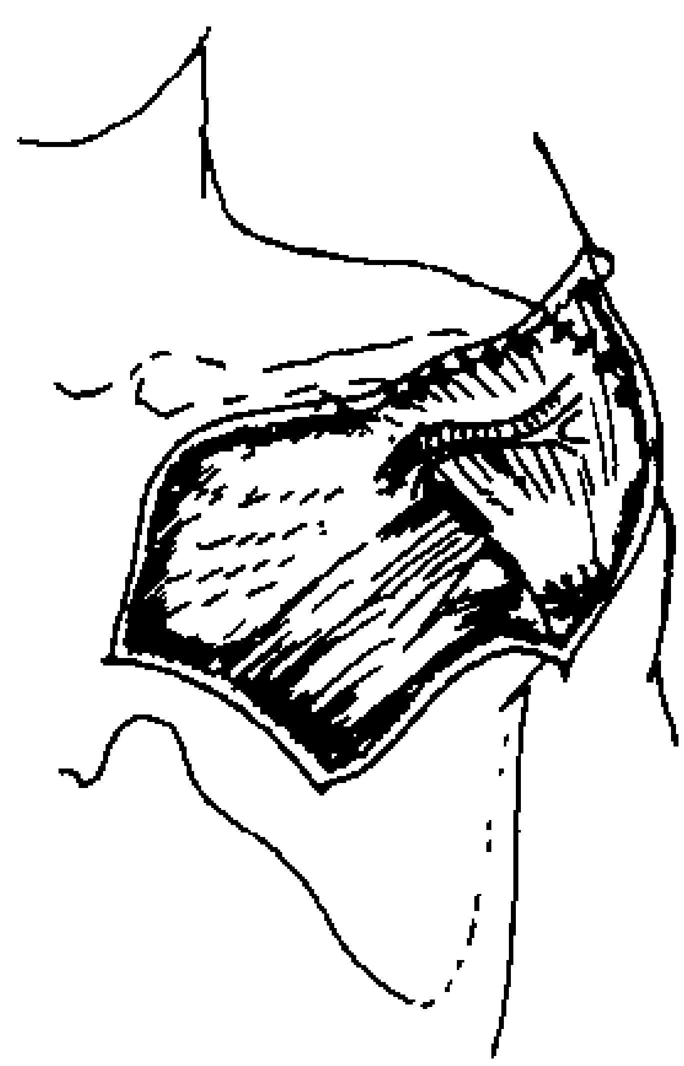
在胸大肌止腱两层间向内下方钝性分开胸肌，用骨凿将前层止腱连同部分肱骨凿下。



将胸大肌内侧缘切断向上翻起，找到紧贴胸大肌深面的胸肩峰动脉胸肌支，保护好血管神经束。继续向上分离至胸骨与锁骨附丽处，连同部分骨膜切下，使胸大肌上半部完全形成一岛状瓣。

将胸大肌翻转、称至三角肌部，用细钢丝或粗丝线分别固定于三角肌止点处。

供区创面多可直接缝合，否则行游离皮片移植。



术后处理

行胸大肌代三角肌术后，肩外展 90°，前屈 30°位，固定 6～8 周。

背阔肌肌皮瓣成形术

手术指征

1. 修复头、面、颈、胸、肩及上肢的组织缺损。
2. 修复骶尾部创面。
3. 作乳房再造。
4. 游离肌皮瓣可修复远位的组织缺损。

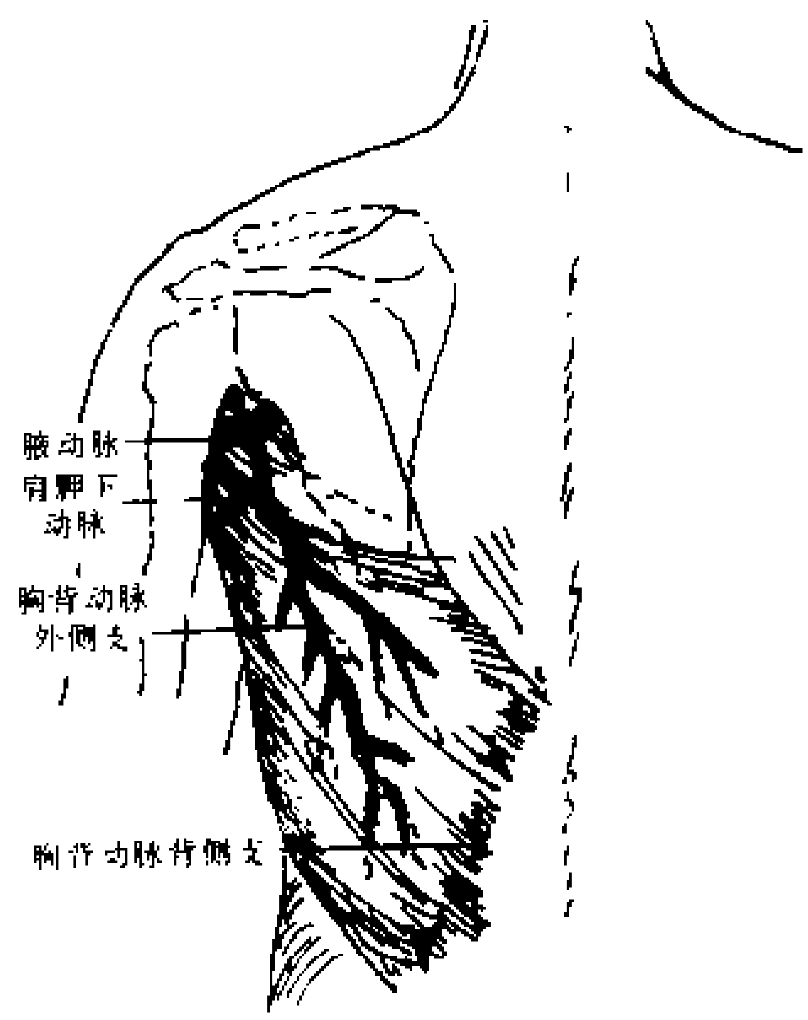
麻醉

全麻或硬膜外麻醉。

体位

侧卧，上臂外展，肘关节屈曲，前臂及手包扎以便术中外展或上举。

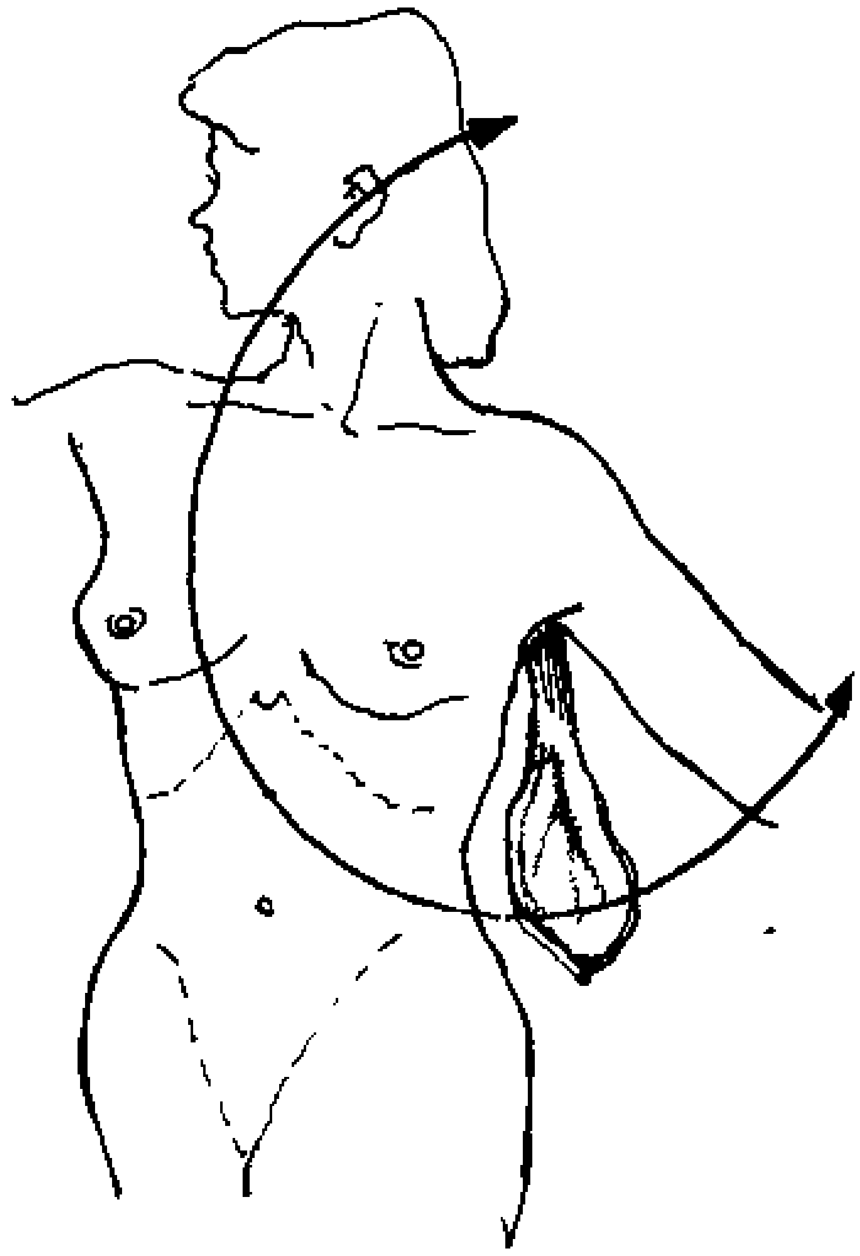
应用解剖



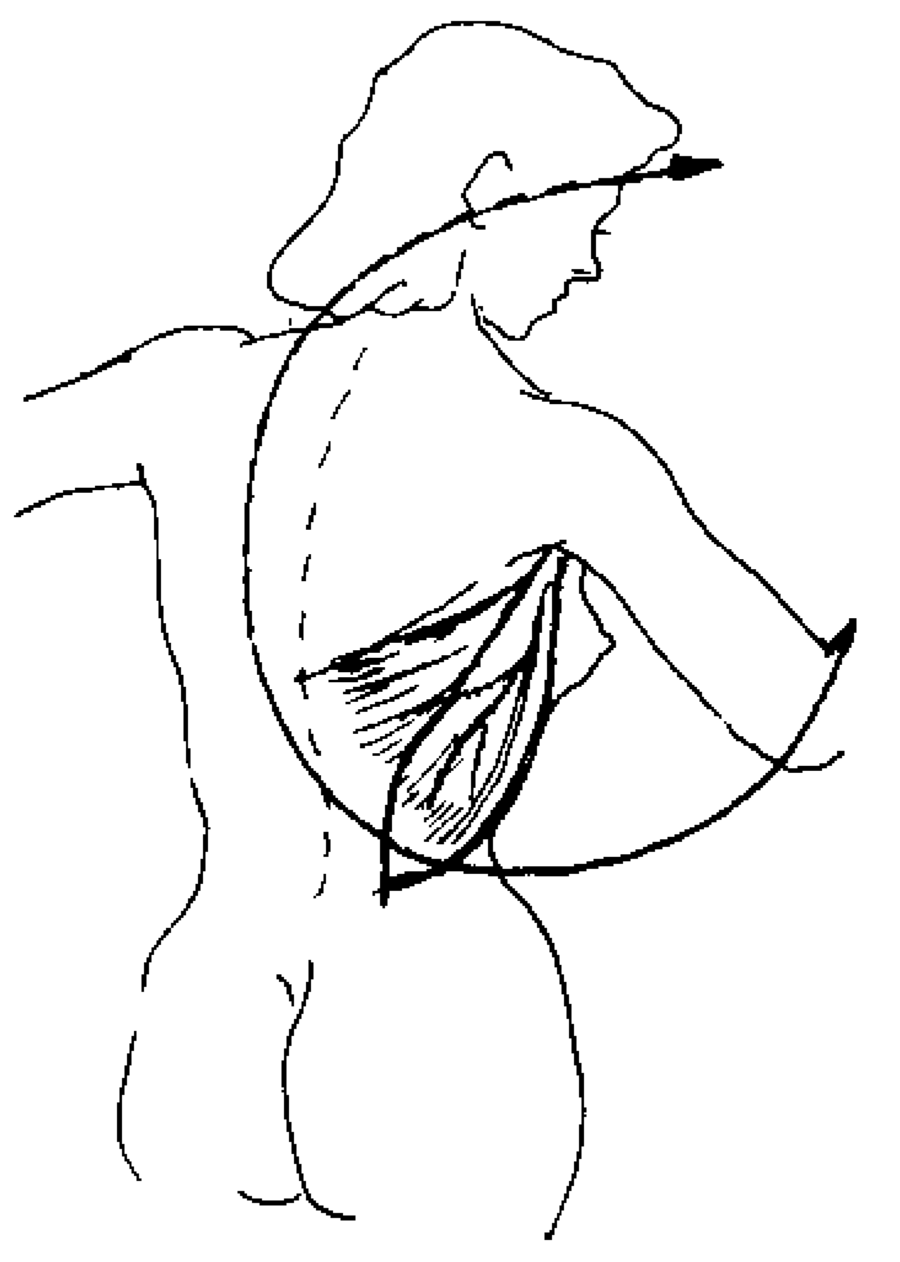
背阔肌起自胸腰筋膜浅叶，4～8胸椎及全部腰骶椎的棘突、髂嵴，斜向外上方行走，最后止于肱骨结节间沟，血供为多源性，主要来自于发自肩胛下动脉的胸背动脉，该动脉向下越过大圆肌沿背阔肌前缘深面前锯肌浅层向下内行走，于肩胛下角平面上方入肌，入肌后血管分为内，外两支，外侧支距该肌前缘2～3cm处下行，内侧支分出后横行与肌肉上缘平行向内行走，其他血供来自于相应的肋间动脉背侧支。

背阔肌的神经支配主要为胸背神经，司肌肉运动，其皮肤感觉主要为胸背神经的背侧支。

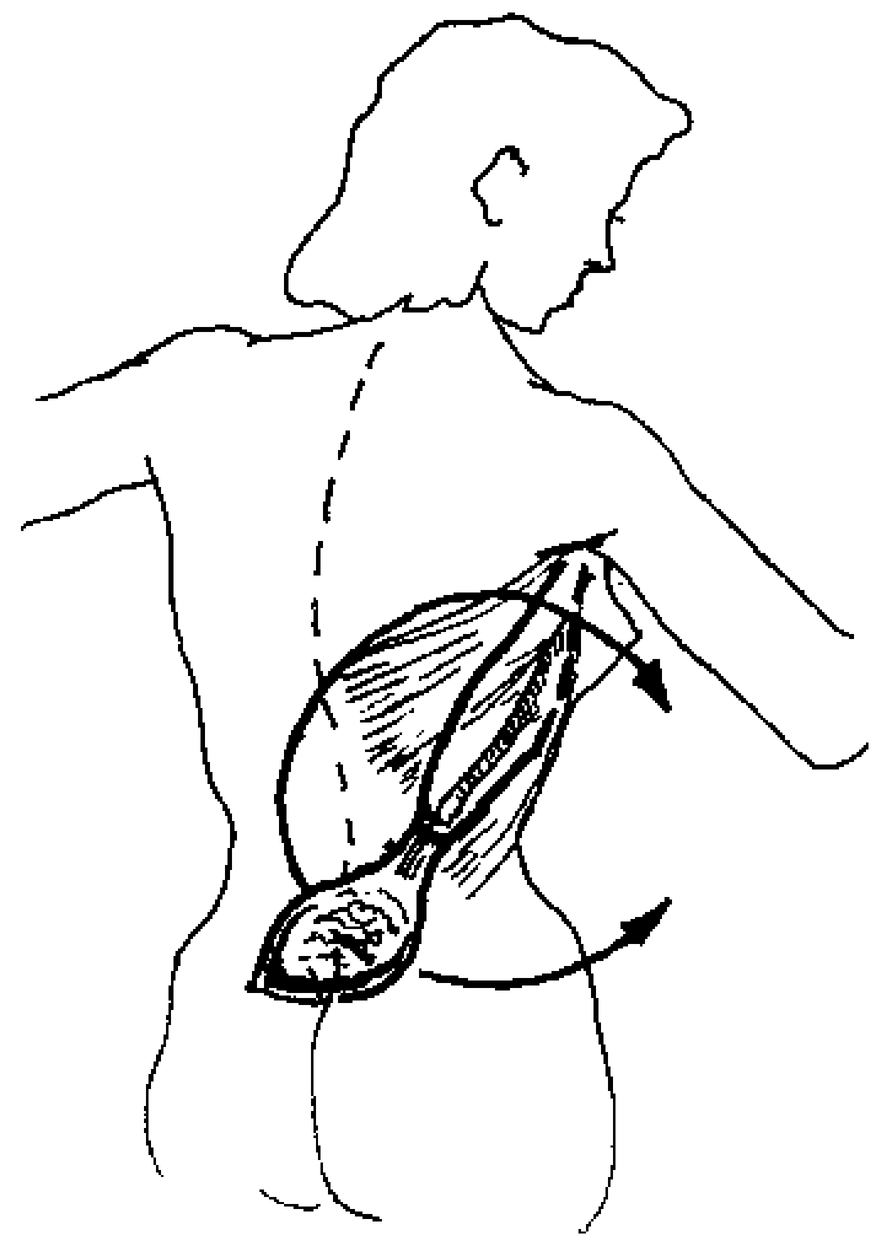
手术步骤



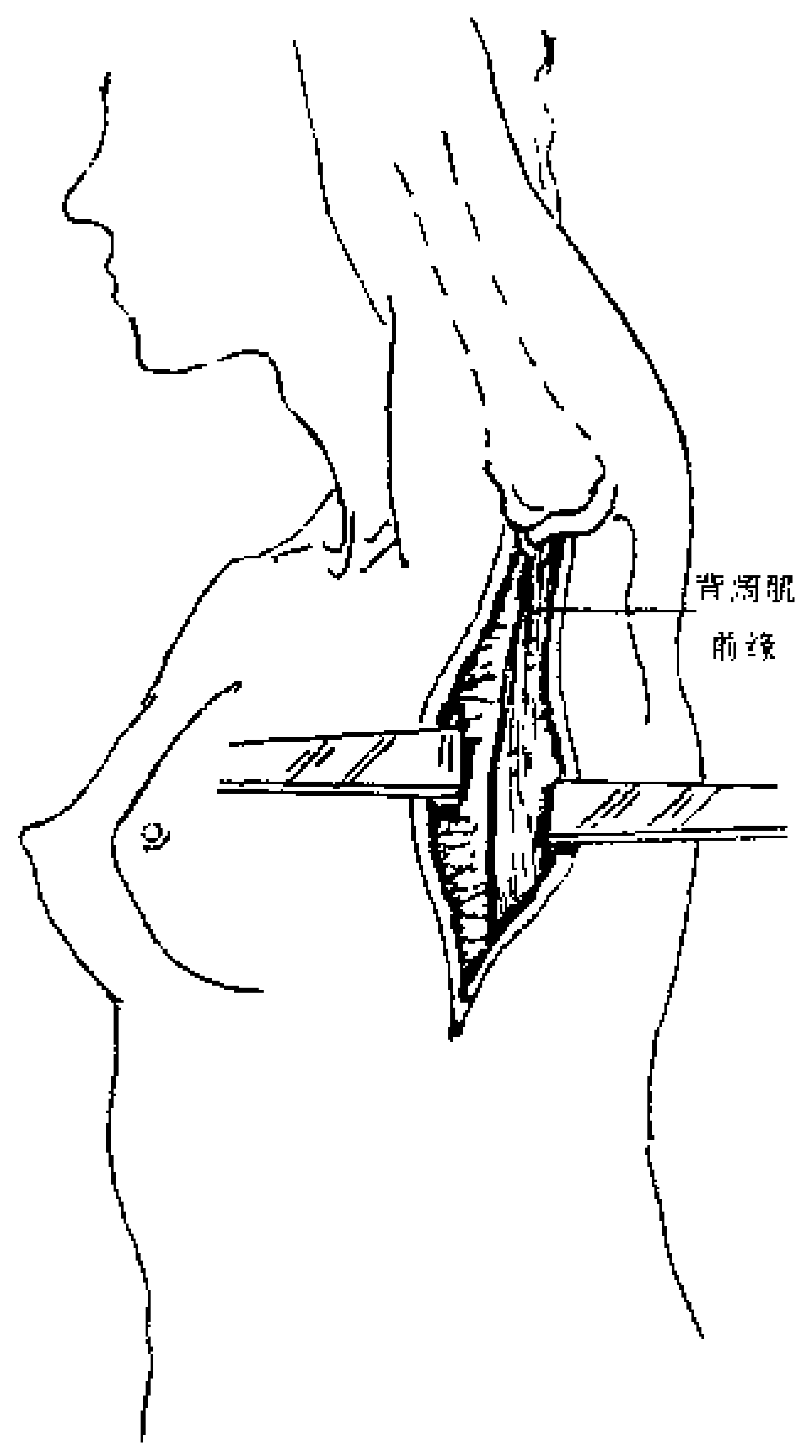
可按要求设计成轴型肌皮瓣、岛状瓣，一般多以前支动脉为轴心设计，以腋窝顶点为圆心，肌皮瓣的长度为半径，做360°范围内旋转，向前至颈、胸部及上肢部分。



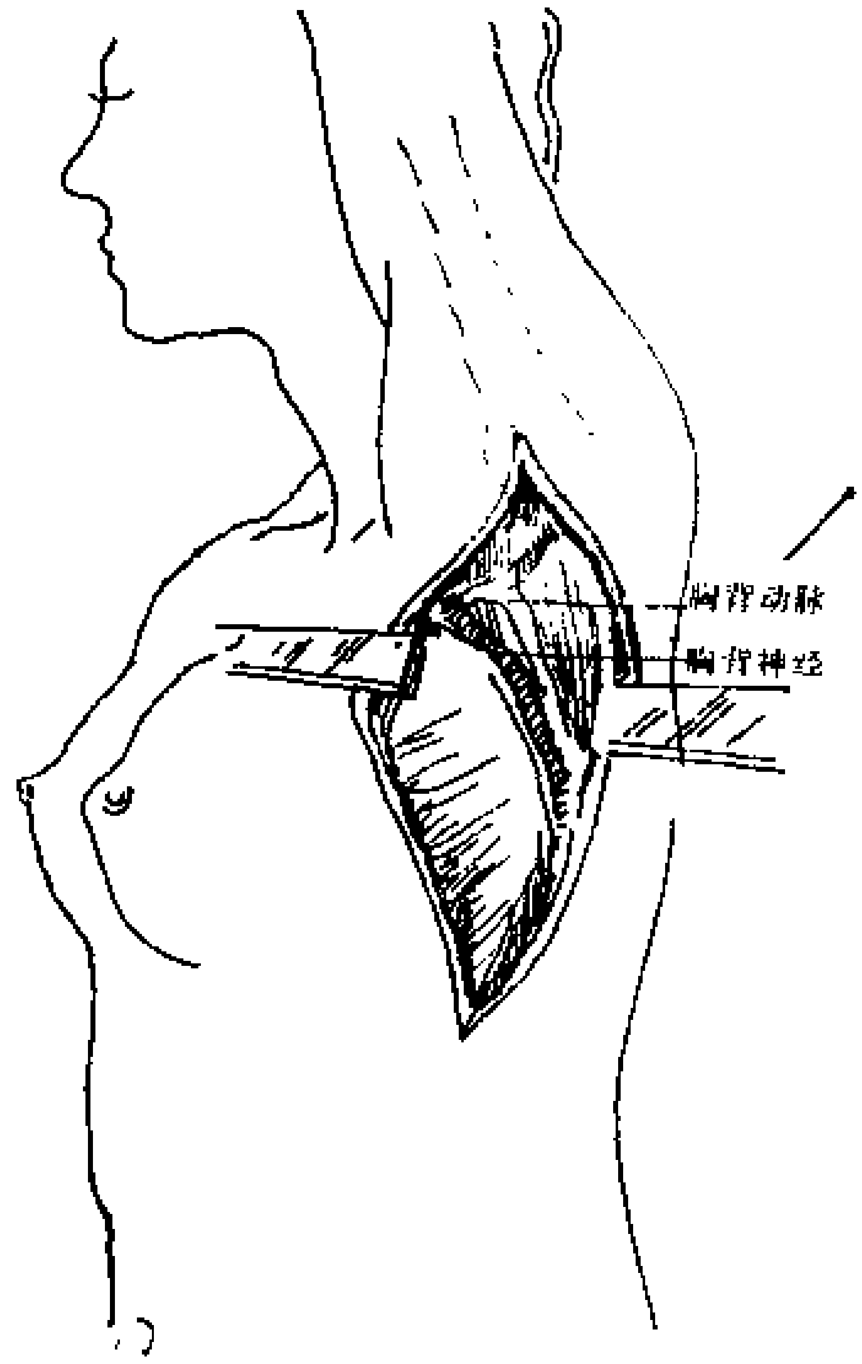
向后旋转可达颈项部、脊背部、上肢部分。



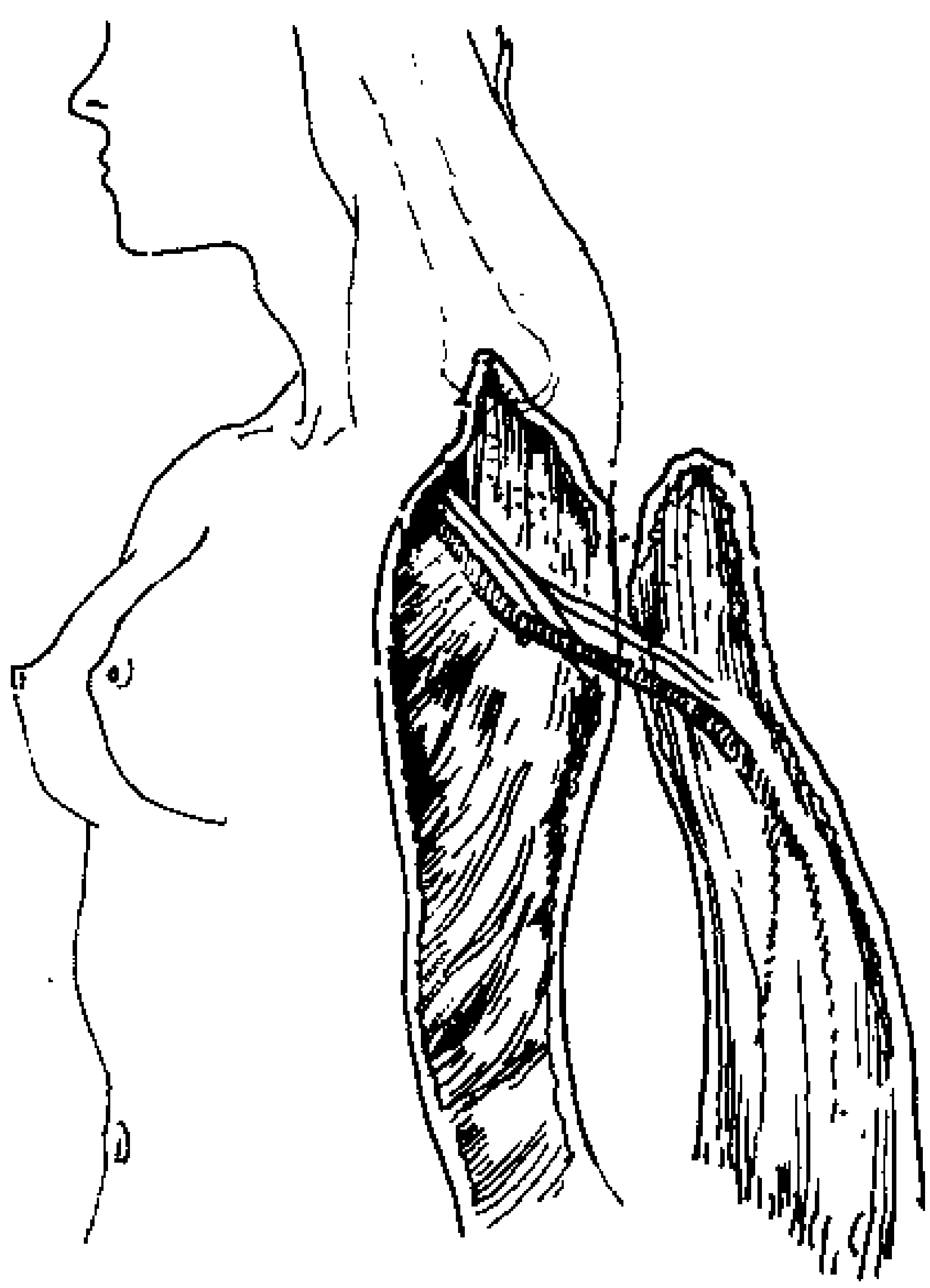
以胸嵴动脉背侧支为蒂，形成翻转逆行肌瓣覆盖腰骶部创面，其表面植皮。



先自腋下沿背阔肌前缘纵行切开皮肤、皮下组织，显露腋窝脂肪组织及背阔肌外缘。



用手指钝性向内剥离出前锯肌的肌间隙，向上分离开脂肪组织，此时即可显露出位于血管神经门内的血管神经束。继续向远端钝性分离至入肌尖处。



如利用背阔肌行上肢肌肉功能重建时，切取背阔肌时可根据所需要宽度连同肌起止点的腱膜性部分全程切下，以利于转移后的固定。

皮瓣切取 8cm 宽度以内可直接缝合，范围过大，则需游离植皮。

术后处理

注意皮瓣血运，注意体位，避免皮瓣紧张、受压。作吻合血管游离移植者，应按显微外科术后处理。

（鲁开化　艾玉峰）

阔筋膜张肌肌皮瓣成形术

手术指征

修复腹股沟和腹壁缺损，也可以游离肌皮瓣的形式修复远位组织缺损。

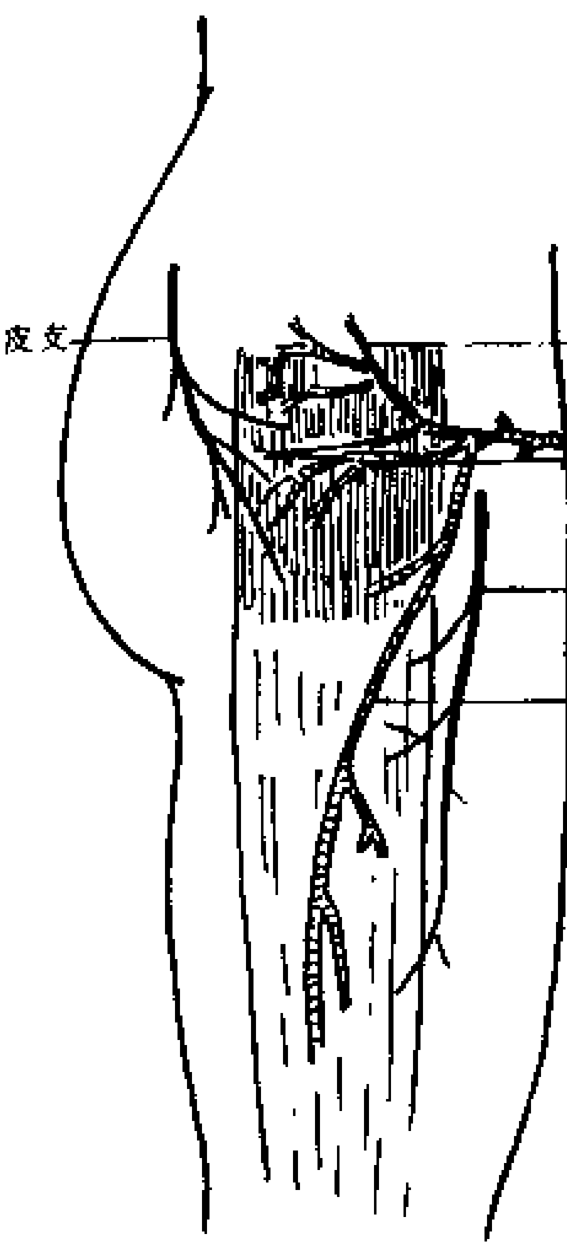
麻醉

硬脊膜外麻醉，腰麻，或全身麻醉。

体位

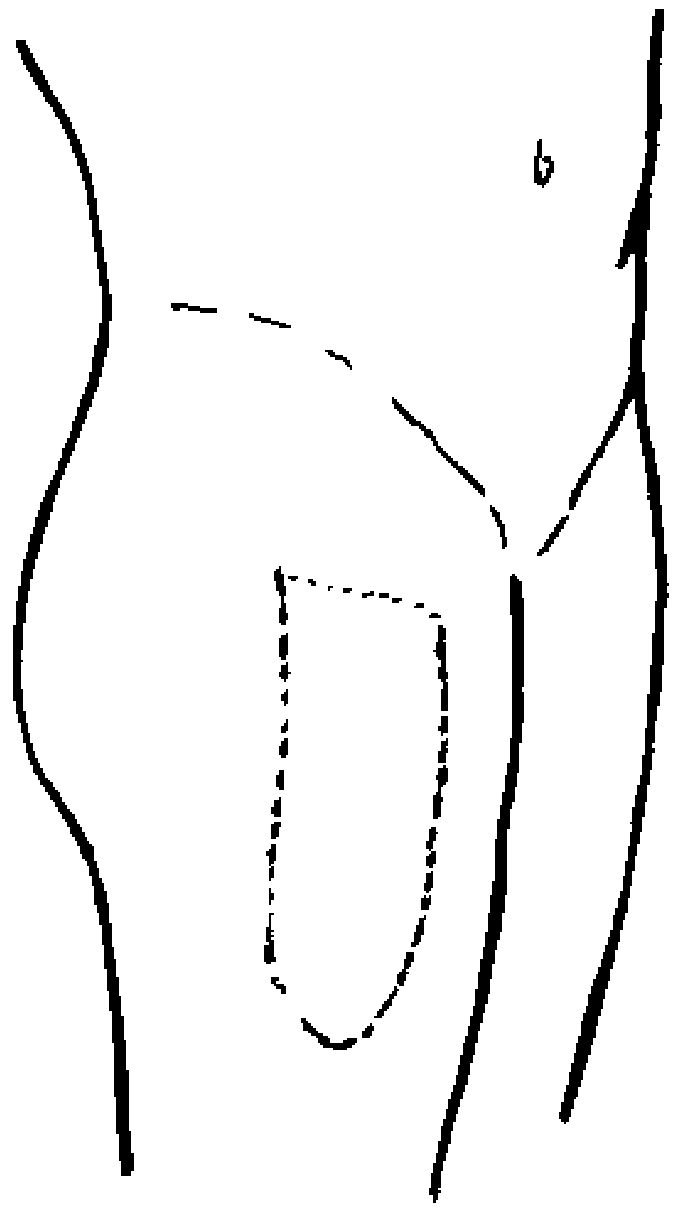
仰卧位，术侧臀部垫高。切取或翻起皮瓣后，根据受区要求调整体位。

应用解剖

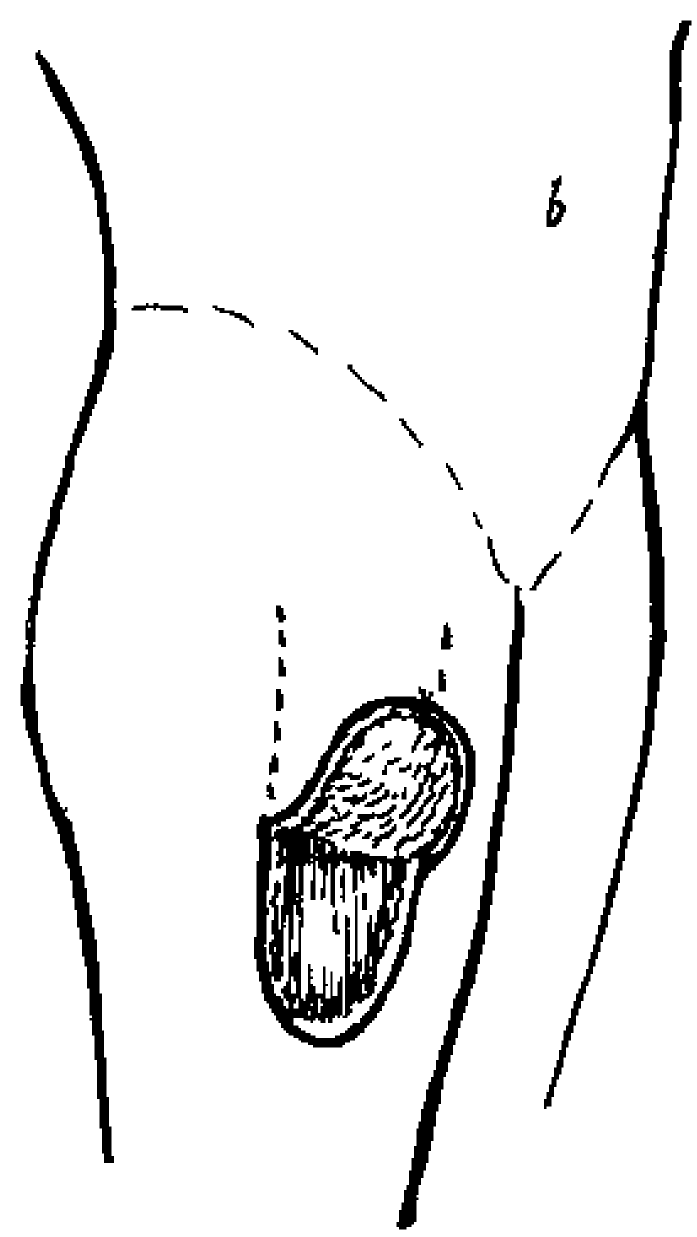


阔筋膜张肌是一块宽扁的肌肉，起自髂嵴外唇的前部及髂前上棘，肌腹下端移行于髂胫束。肌内血液供应是旋股外侧动脉，该动脉进入阔筋膜张肌之前分为三支，即升支、横支和降支，其分支皆有两条伴行静脉。旋股外侧动脉入肌点约在髂前上棘下 8cm。肌皮瓣的皮肤区有两条感觉神经分布。该肌皮瓣也可以作游离移植。皮肤的面积设计可为肌肉大小的 3 倍。皮瓣最大可设计成 40×15cm。

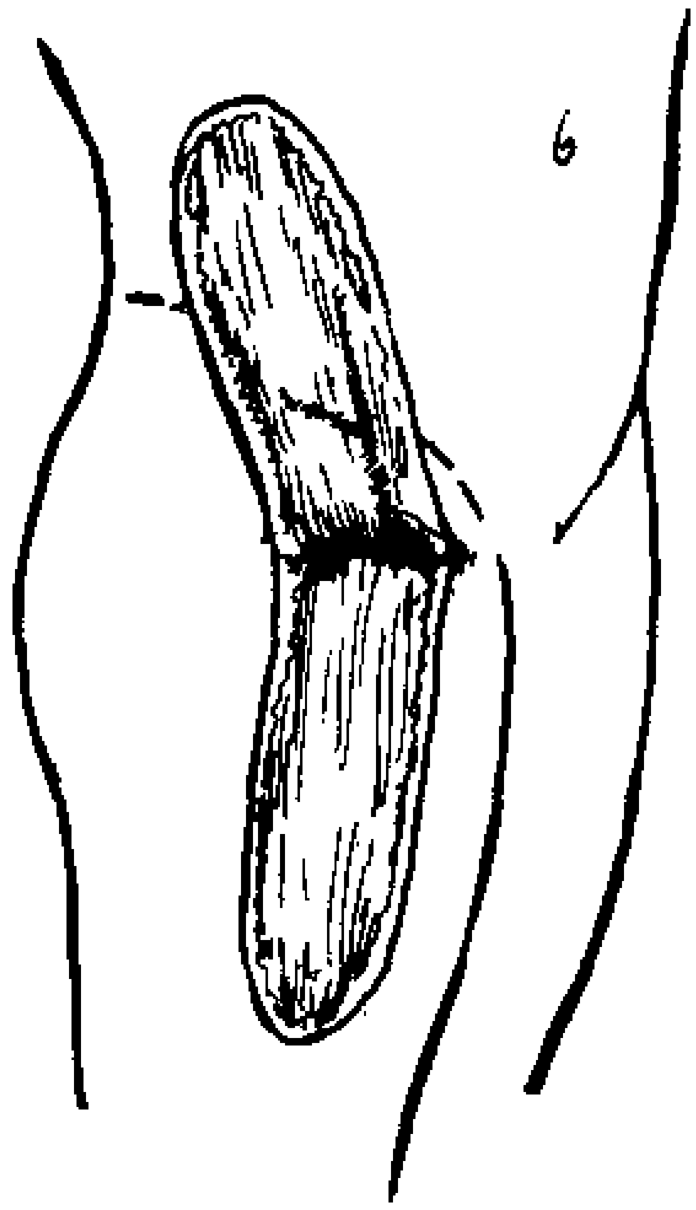
手术步骤



于髂前上棘下 8cm 标出血管蒂位置，以其为旋转中心，按创面大小和形状画出皮瓣轮廓。



先切开皮瓣远端皮肤、皮下组织及阔筋膜，掀起远端。



在阔筋膜深面由远端向近端进行分离，沿肌皮瓣前缘分离阔筋膜张肌与股直肌间隙，在髂前上棘下 8cm 处，可见旋股外侧动脉进入肌肉深面，宜小心保护。肌皮瓣的游离以旋转后无张力为度，不必常规暴露和游离血管蒂，以免误伤。

术后处理

注意观察肌皮瓣血运。术后 7～9d 拆线。

腹直肌肌皮瓣成形术

手术指征

可以修复胸、腹、腹股沟、臀或股上部软组织缺损。尤其常用于乳房再造。

麻醉

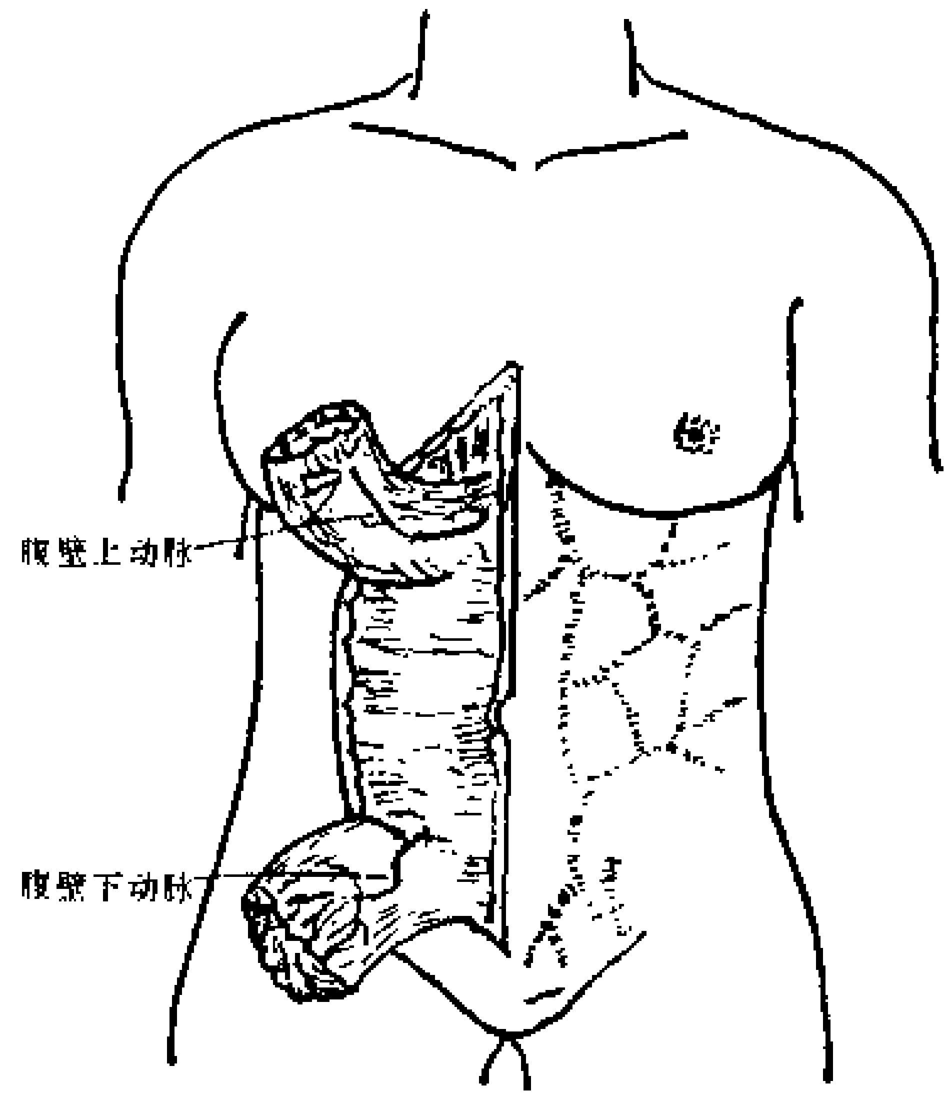
全麻或硬脊膜外麻醉。

体位

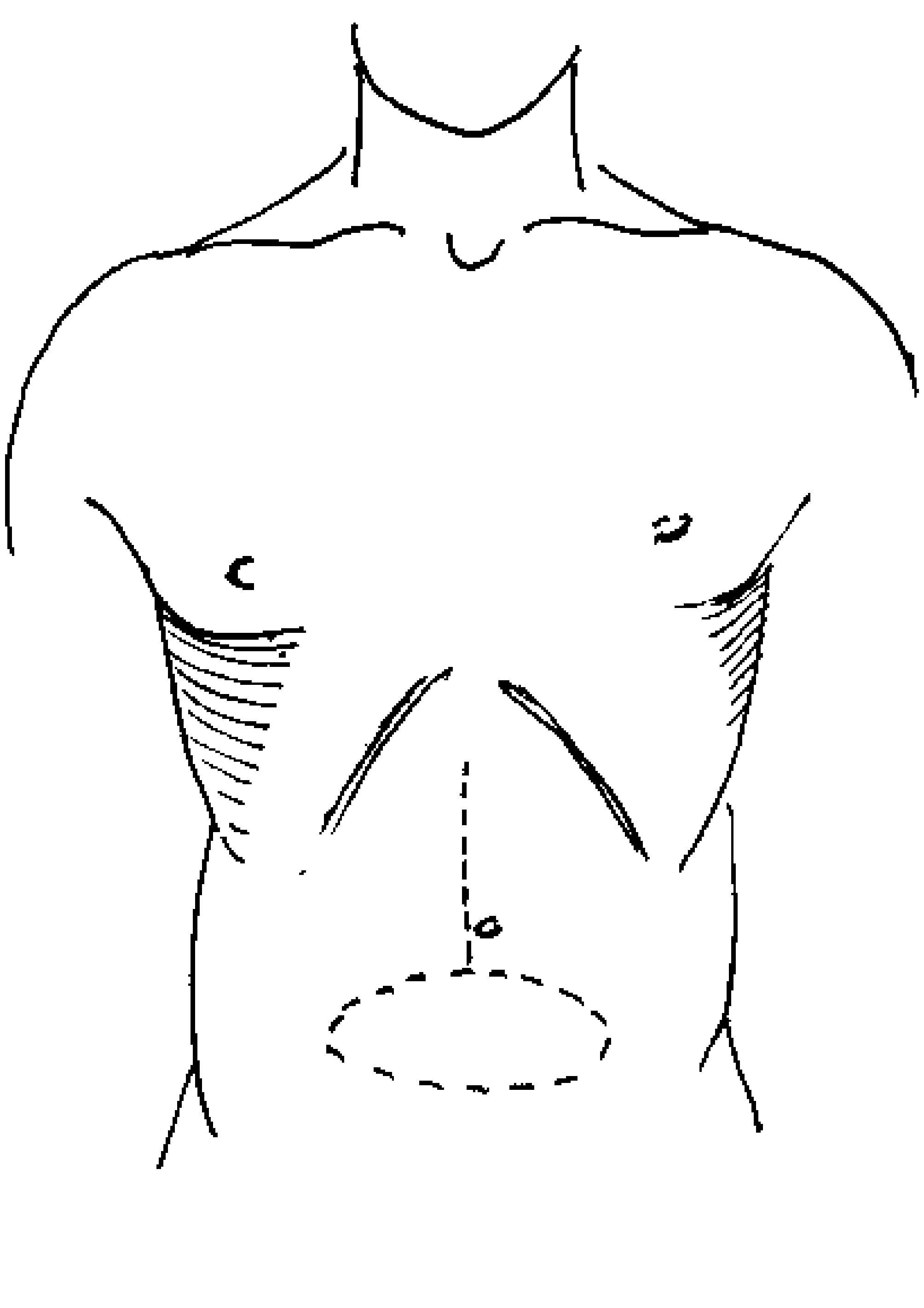
仰卧位。

应用解剖

腹直肌为一长带状肌，其血供主要有二，即上部为腹壁上动脉，下部为腹壁下动脉，腹壁上动脉是锁骨下动脉分出的乳房内动脉的直接延续，从胸三角处穿出，走行于腹直肌后鞘与腹直肌之间。沿途发出肌支及肌皮支进入上部腹直肌及其表面皮肤。腹壁下动脉是髂外动脉分支，经内环口内侧斜向上内，行于下部腹直肌深面。腹壁上动脉分支与腹壁下动脉分支有吻合。



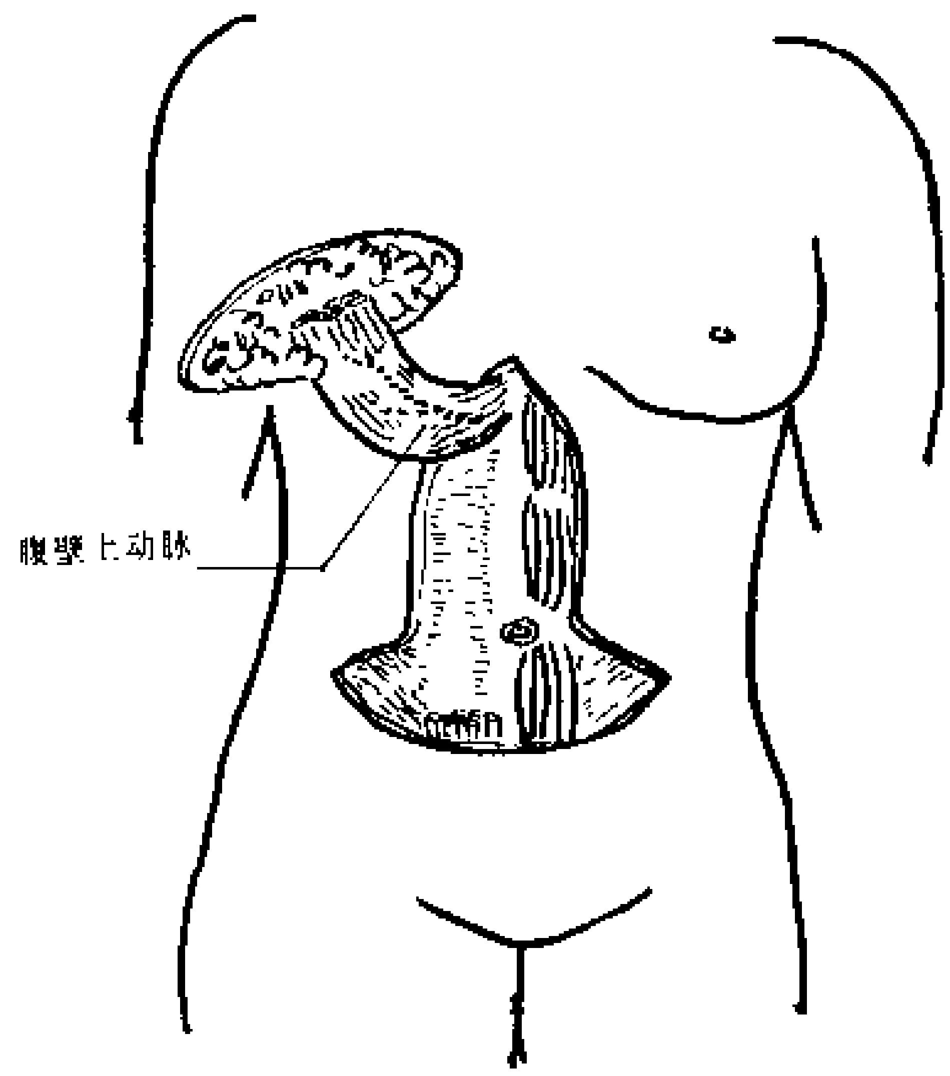
手术步骤

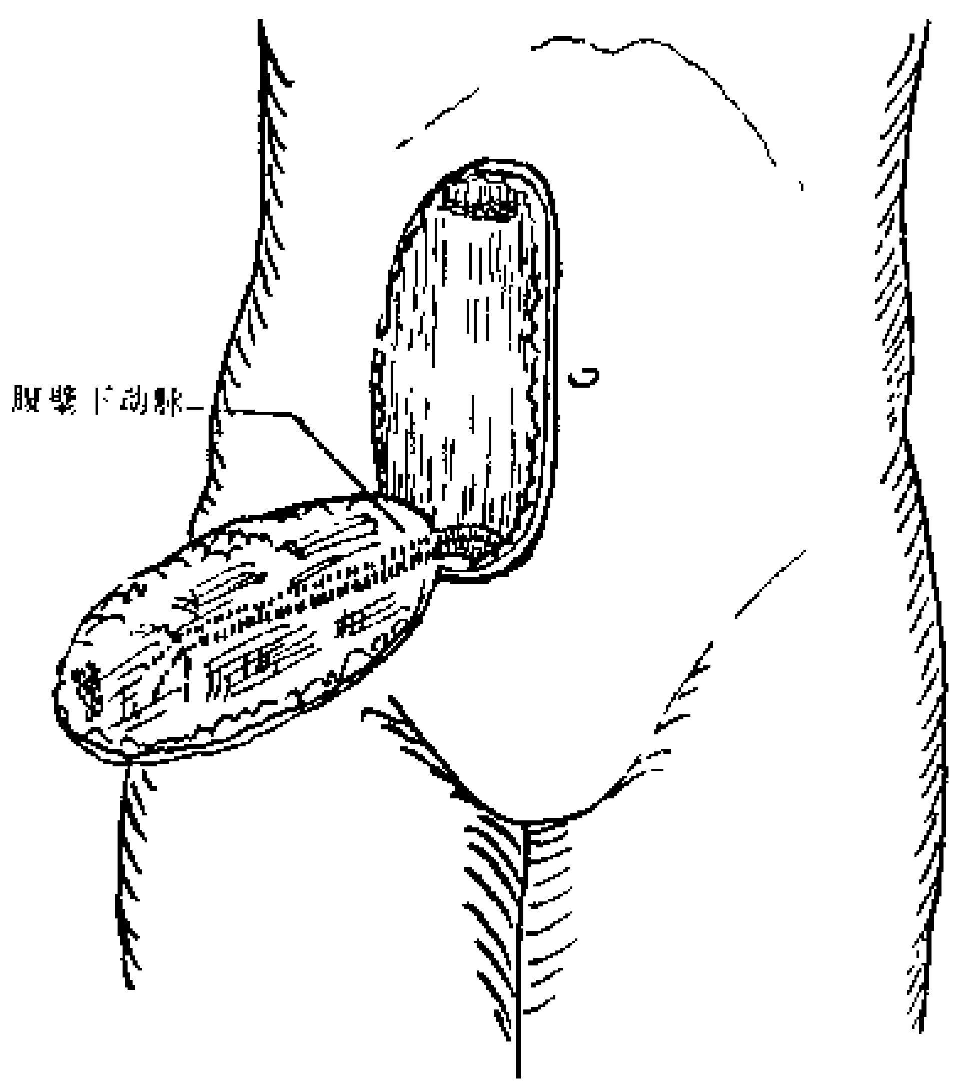


上腹直肌肌皮瓣的切取：

按受区缺损的大小，可以设计对侧腹壁上动脉为蒂的下腹部腹直肌肌皮瓣，皮瓣可以设计为横形，两侧可达髂前上棘，也可以设计为垂直形。皮瓣大小可达 8×20cm。

手术先切开皮瓣内侧缘直至皮下、深筋膜以及腹直肌前鞘。在腹直肌内侧缘深面与腹直肌后鞘之间分离。然后切开皮瓣的外侧缘以及腹直肌远端，结扎腹壁下血管。





下腹直肌肌皮瓣的切取：

按手术设计下部腹直肌肌皮瓣的大小，其旋转轴点在腹股沟韧带中分交点上方 1cm 左右。切取肌皮瓣以逆行向蒂部游离较好，腹直肌后鞘在半环线以下十分薄弱，分离时小心，不能误伤，否则易出现腹壁疝。皮瓣也可做成游离肌皮瓣，也可带蒂的岛状肌皮瓣。

术后处理

同阔筋膜张肌肌皮瓣成形术。

股直肌肌皮瓣成形术

手术指征

可修复会阴、耻骨、粗隆部创面。修补腹壁缺损。

麻醉

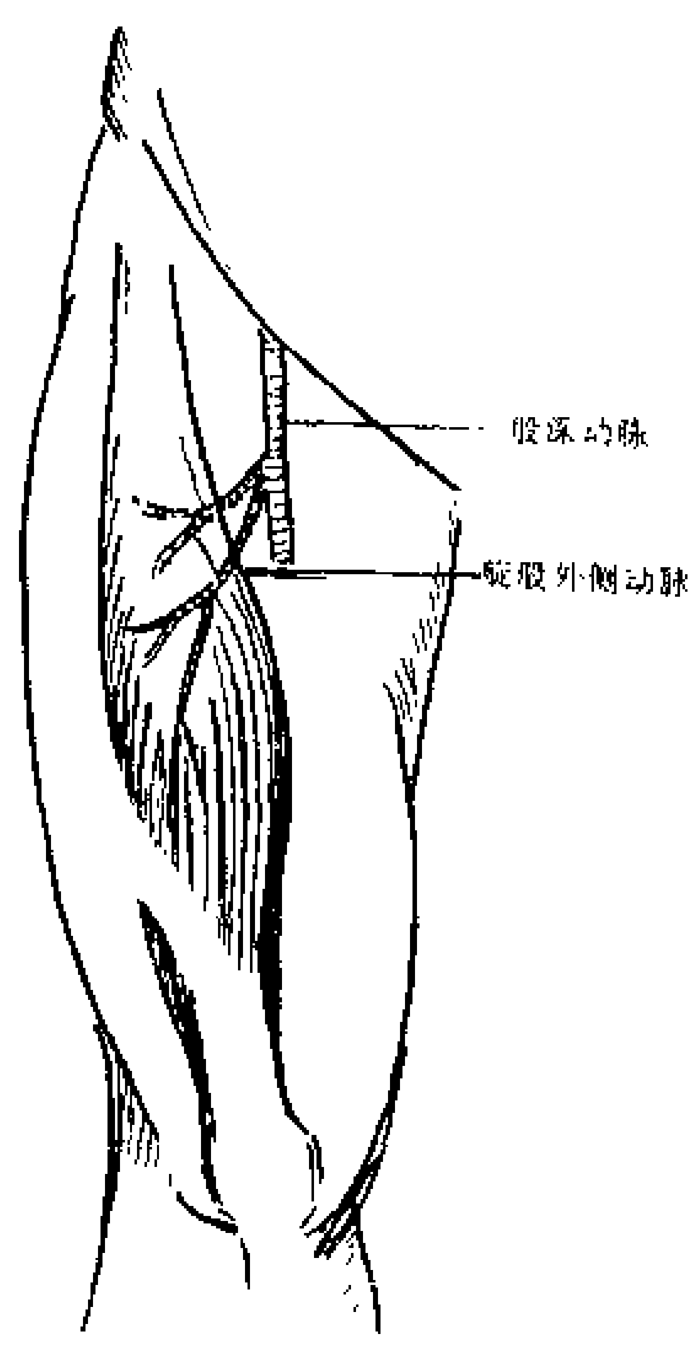
硬脊膜外麻醉或全身麻醉。

体位

仰卧位。

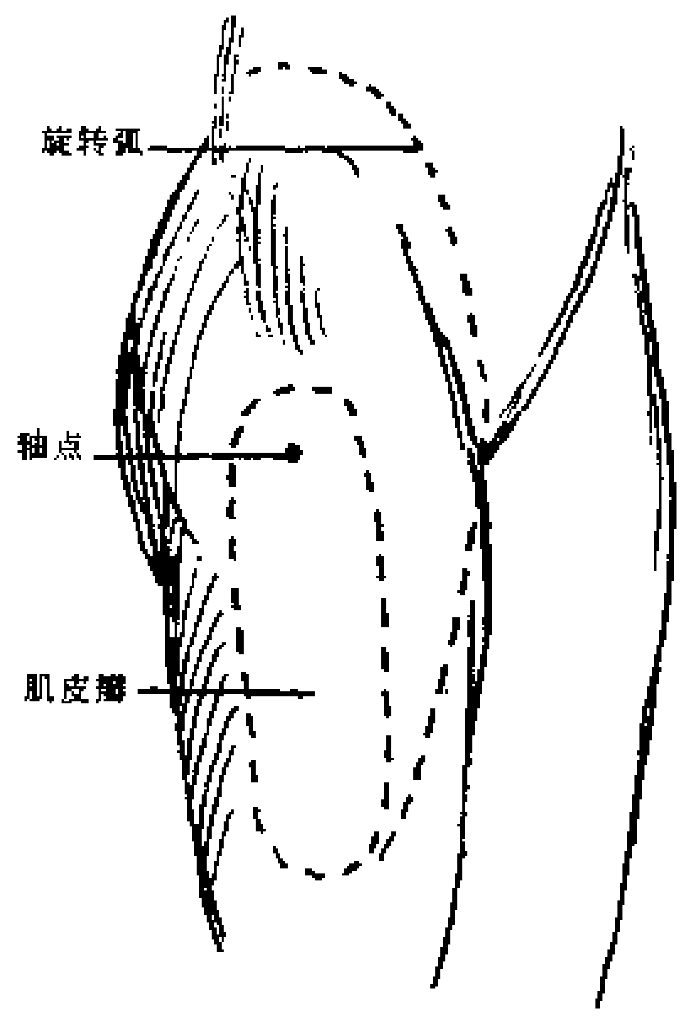
应用解剖

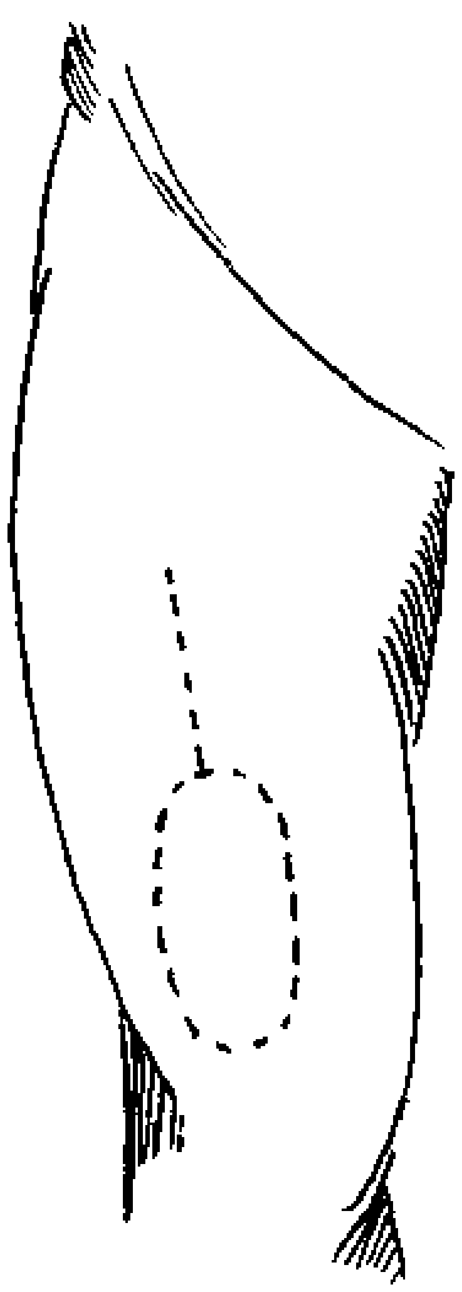
股直肌是双羽状肌，有两个头，直头起于髂前上棘，返头起于髋臼上缘，止于髌骨上缘。主要营养血管为旋股外侧动脉降支的股直肌支，血管沿股直肌内侧缘下行，约在腹股沟韧带中点下方 8cm 处与股神经分支一起，由深面进入该肌中上 1/3 处。肌外血管蒂长约 4cm。股直肌肌皮瓣的皮肤感觉是由股神经发出的股中间皮神经支配。



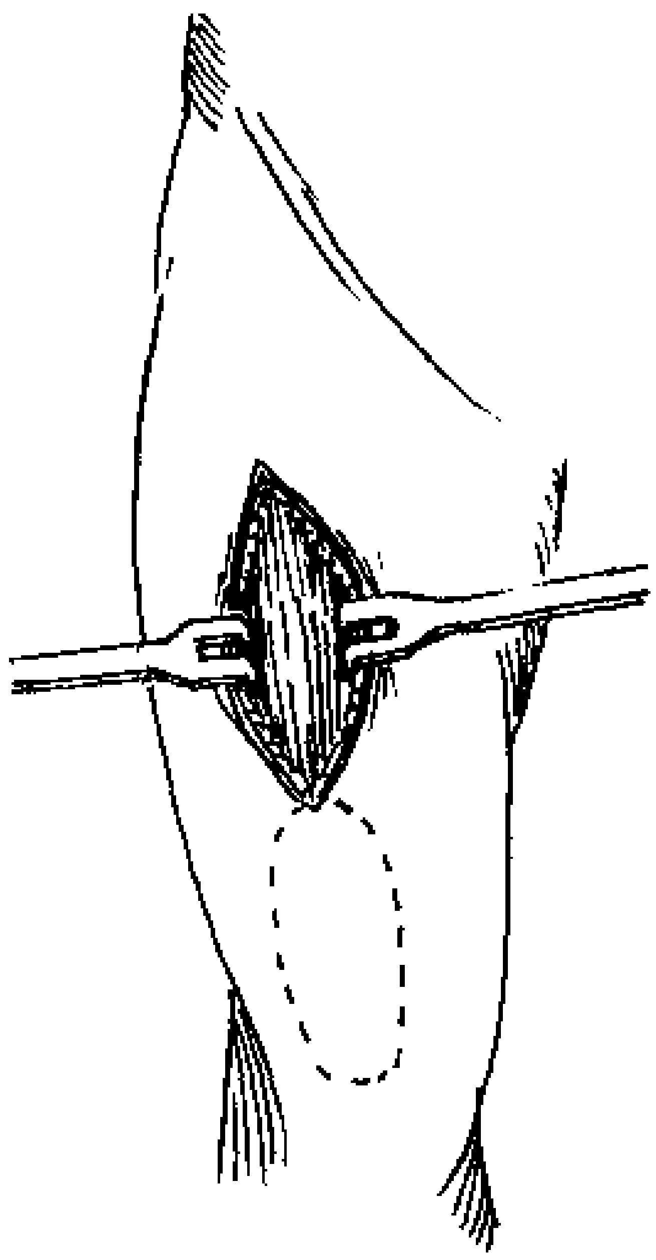
手术步骤

标画出髂前上棘与髌骨中点连线。皮瓣旋转轴位于腹股沟韧带中点下方 8cm 处连线上。皮瓣外界为股外侧肌内缘，内界为股内侧肌和缝匠肌外缘，远端达腱止点处。





皮瓣长宽面积可达 40×8cm。在这一范围内根据创面大小设计皮瓣。

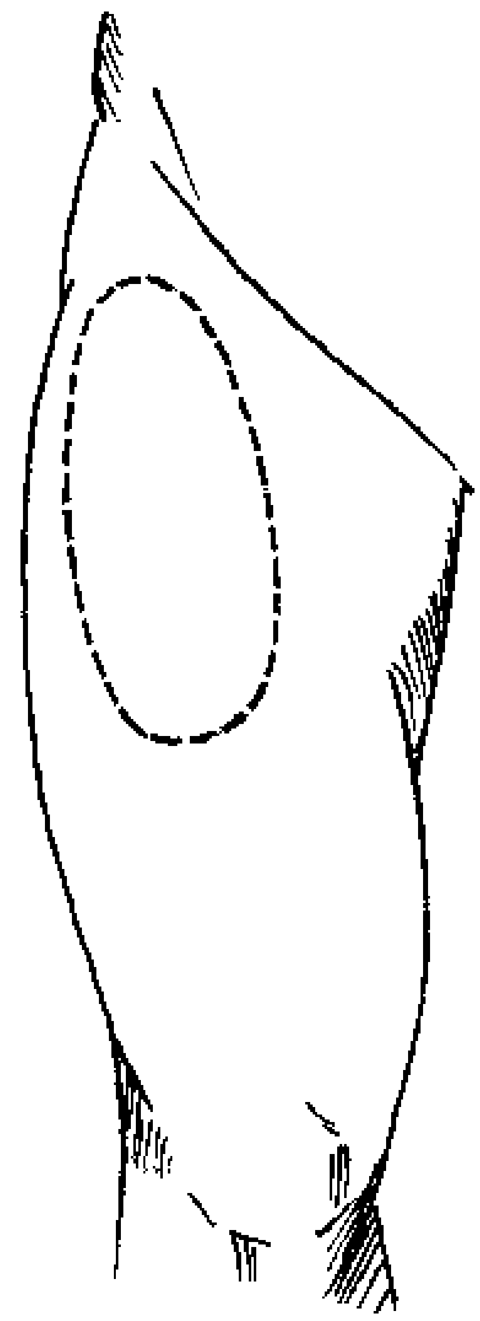


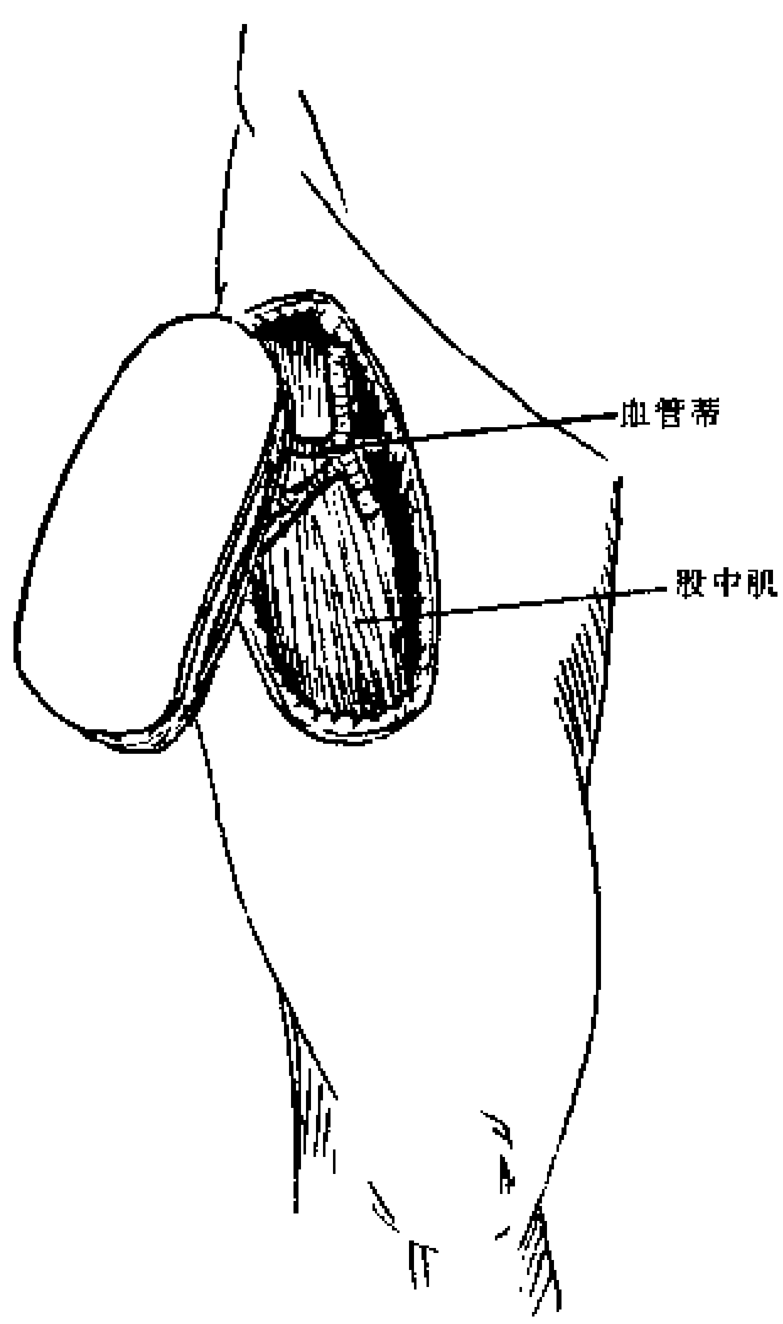
如修复大粗隆创面，先作皮瓣近侧切口，在阔筋膜张肌与缝匹肌之间显露股直肌。



沿股直肌深面向远侧掀起肌皮瓣，最后将肌皮瓣引向受区。

如修复腹股沟区缺损，肌皮瓣设计位置偏外上方。





肌皮瓣切取方法同上，掀起肌皮瓣后向内上方转移，修复腹股沟区创面。

术后处理

术后髋关节屈曲位，以减少肌皮瓣蒂部的张力。术后 7～9d 拆线。

臀大肌肌皮瓣成形术

手术指征

修复骶尾部、坐骨结节和股骨大转子部的褥疮及皮肤缺损。

麻醉

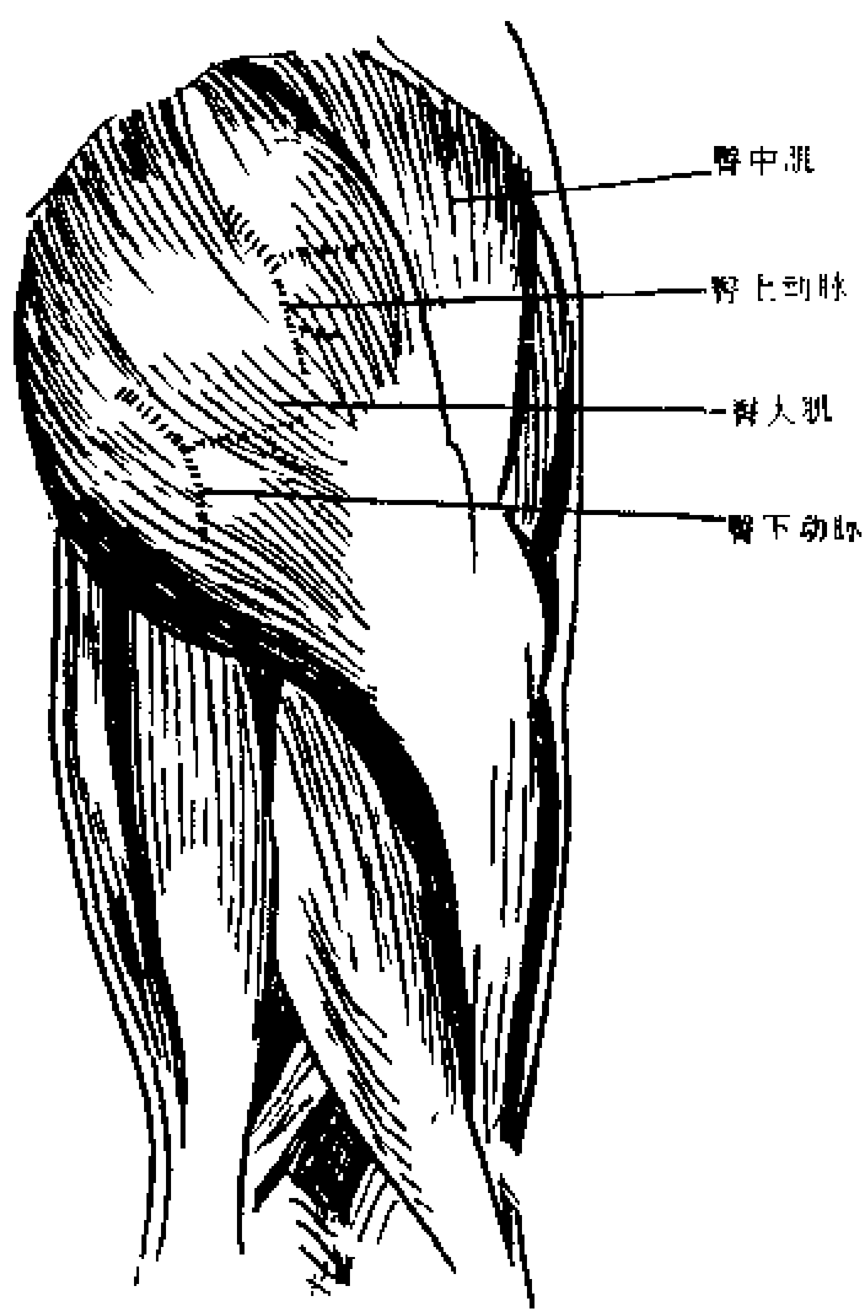
腰麻，硬脊膜外麻醉或全麻。

体位

侧卧位或俯卧位。

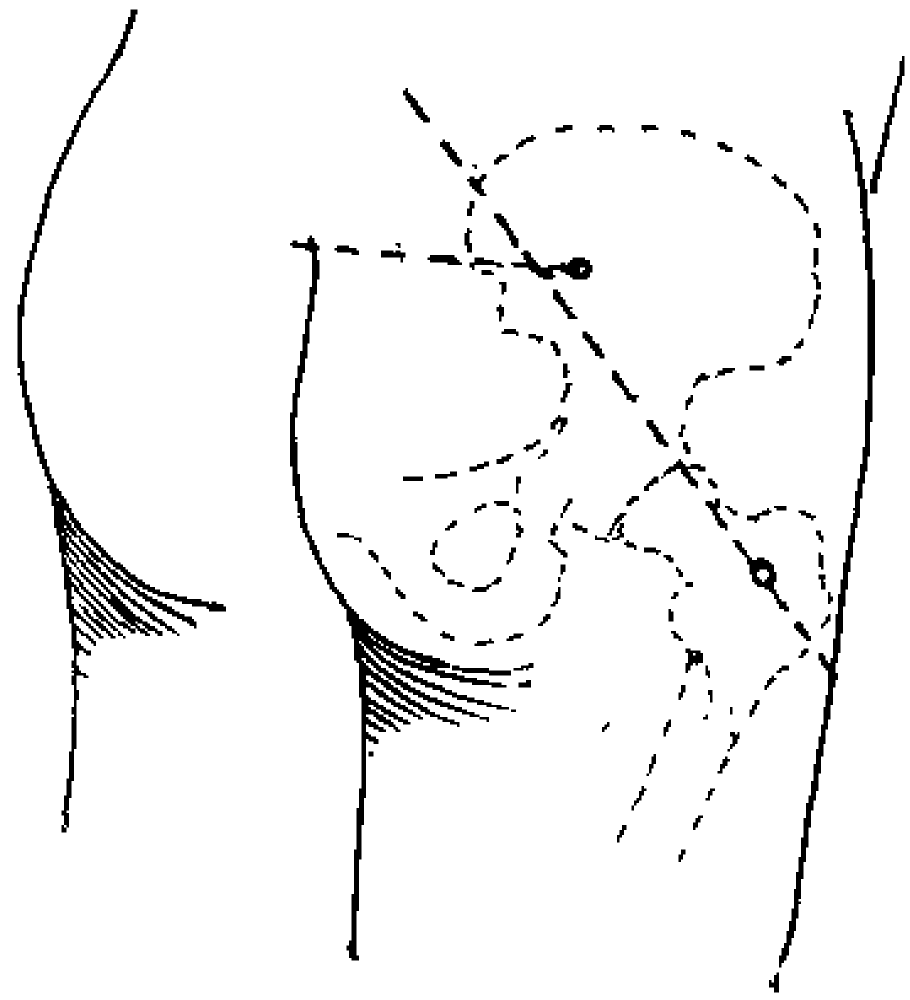
应用解剖

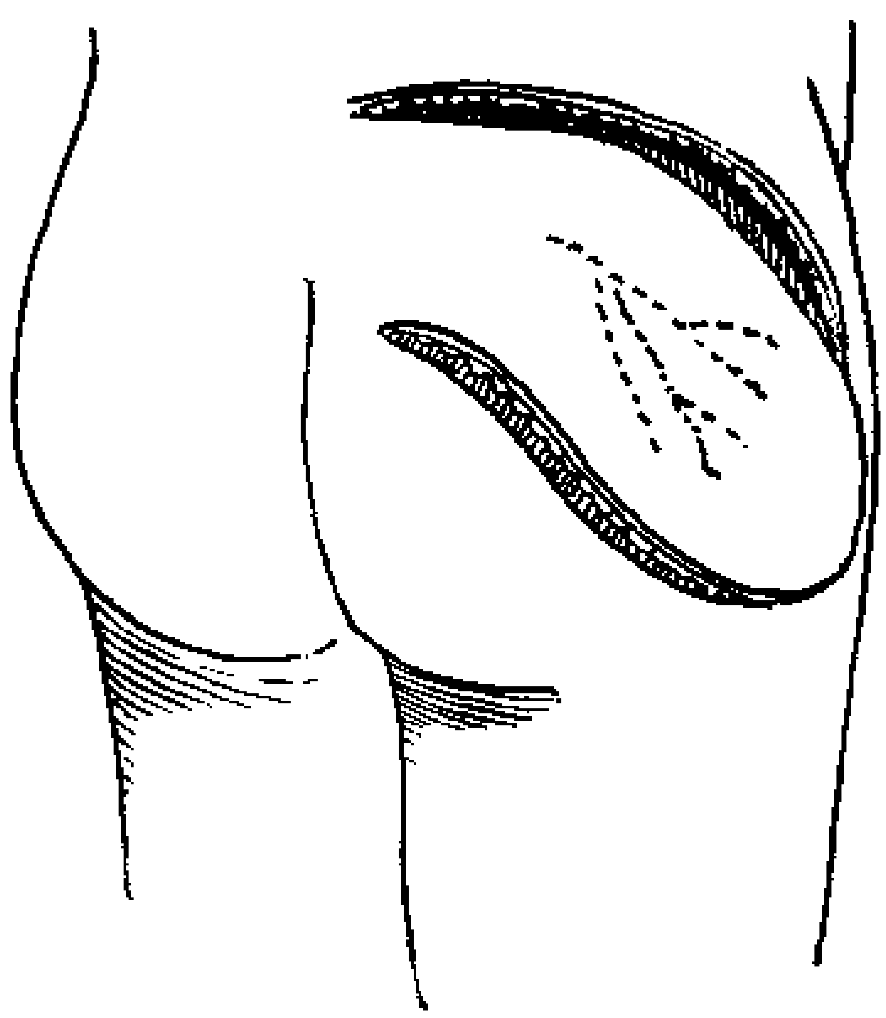
臀大肌为菱形肌，主要由臀上动脉和臀下动脉为供应营养血管。前者从梨状肌上缘分两支，浅支在臀大肌深面入肌，深支在臀中肌深面走行。后者在骶结节韧带的外侧从梨状肌下缘出来，穿入臀大肌深面。其中肌支支配臀大肌下半部，皮支在臀大肌下缘浅出后供养股后侧皮肤。臀上动脉与臀下动脉在肌肉内有广泛的吻合。



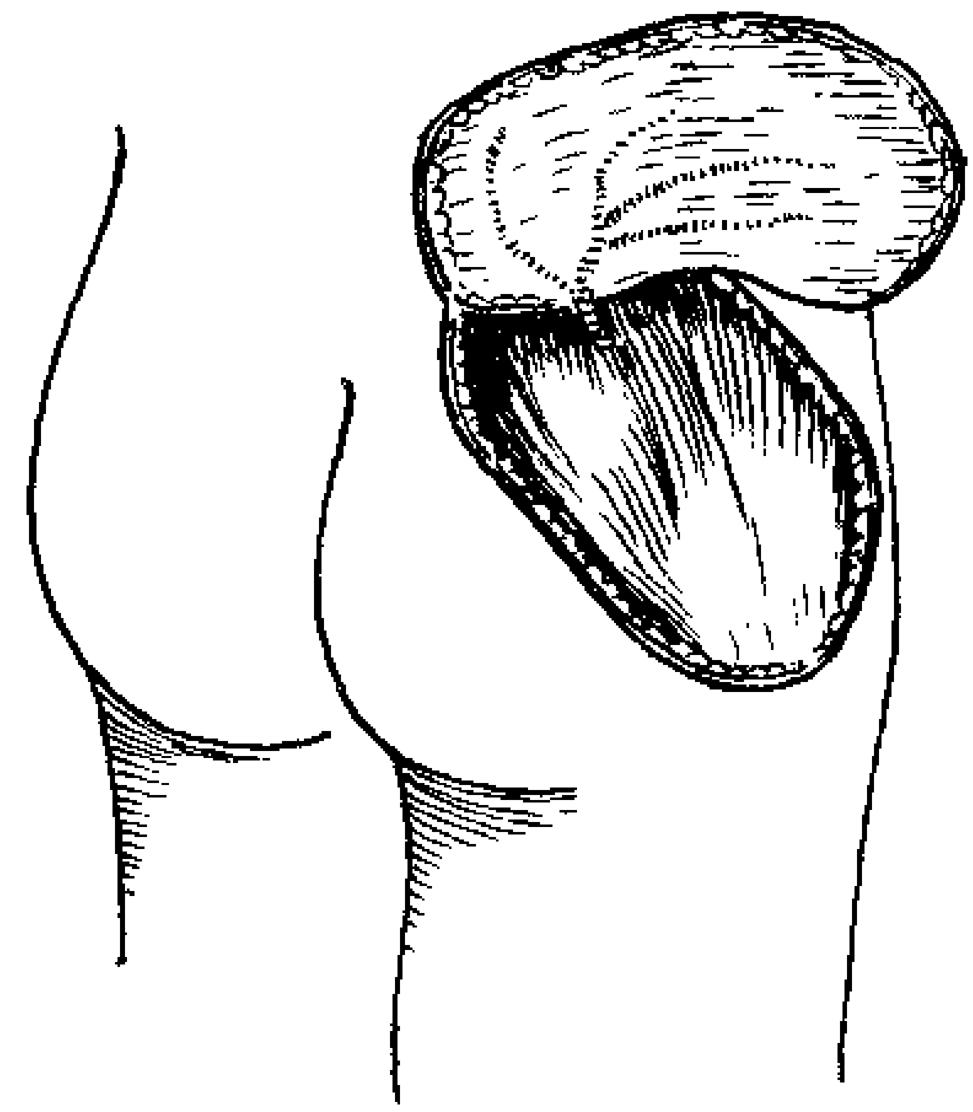
手术步骤

以臀上动脉为轴设计皮瓣，髂后上棘与股骨大转子尖端的连线为皮瓣的轴心线，皮瓣旋转轴位于连线中上1/3交点，该点处为臀上动脉出梨状肌上缘处。



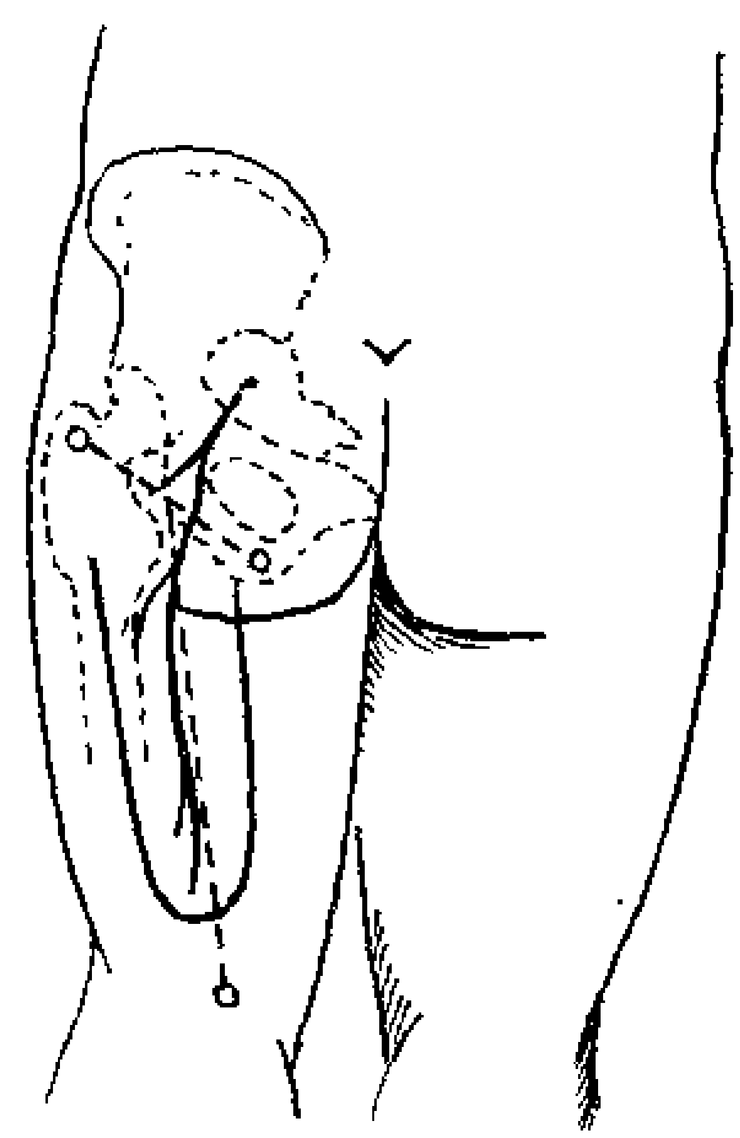


先在皮瓣的臀部外上方切口，在相当于髂后上棘与股骨大转子弧线上可以解剖臀大肌和臀中肌，其两肌之间钝性分离，臀大肌深面可见臀上动脉浅支。根据血管走行作皮瓣内下方切口。在臀上动脉与臀下动脉之间循肌纤维劈开臀大肌。

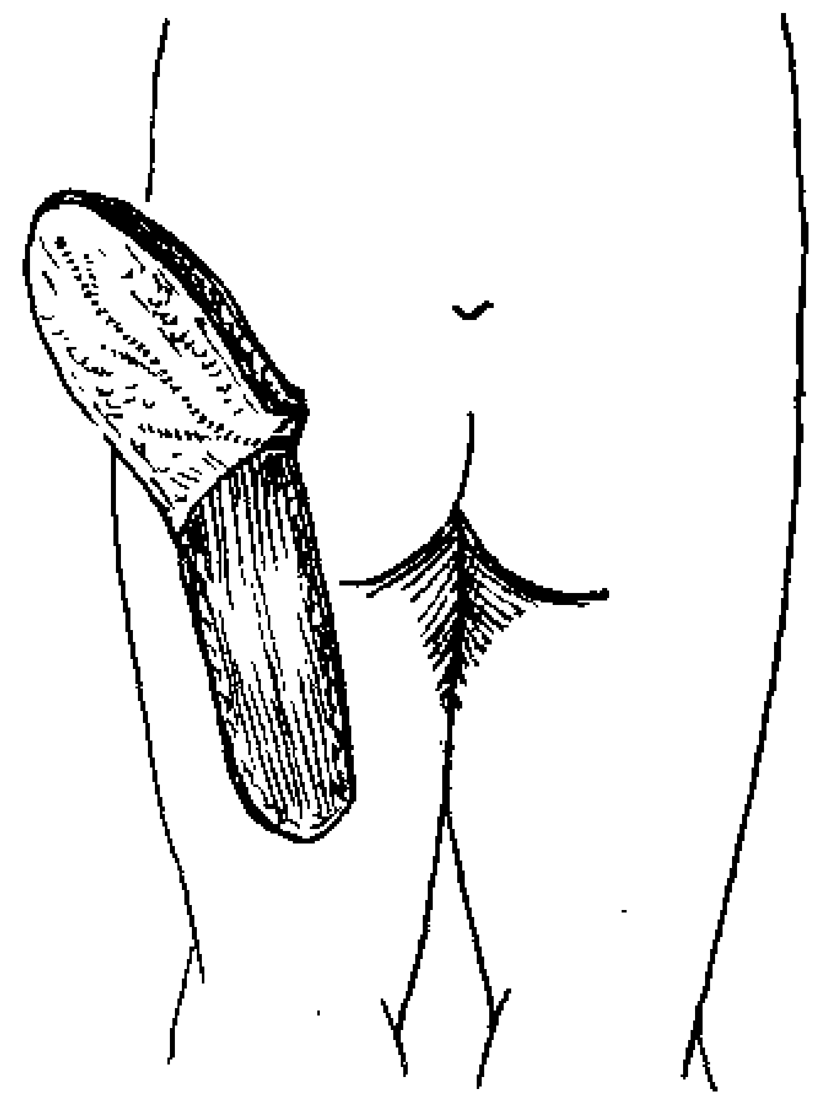


如形成臀上动脉浅支为营养血管的岛状肌皮瓣。暴露并保护好臀上动脉血管束，皮瓣内侧切口，游离出臀大肌上部肌皮瓣。肌皮瓣修复创面后，供皮瓣区一般需要植皮。

在股骨大转子与坐骨结节连线中点，以该点至腘窝中点作一连线，为皮瓣轴线。皮瓣远端可达腘窝上约 8cm。



自皮瓣远端切口，在深筋膜下向近端分离，靠近近侧时，应在肌膜下分离，以保护臀下动脉股后皮支，在分离至臀大肌下缘时，应在肌肉深面向上解剖，使臀大肌下部包含在皮瓣内，以免损伤臀大肌下缘的皮支血管和皮神经。部分臀大肌由内、外侧切口切断，必要时可显露臀下血管，形成岛状肌皮瓣。



术后处理

取俯卧或侧卧位患侧在上。术后10d拆线。

股薄肌肌皮瓣成形术

手术指征

1. 修复股内侧、腹股沟、会阴及坐骨结节创面。
2. 重建肛门括约肌。

麻醉

硬脊膜外麻醉或全麻。

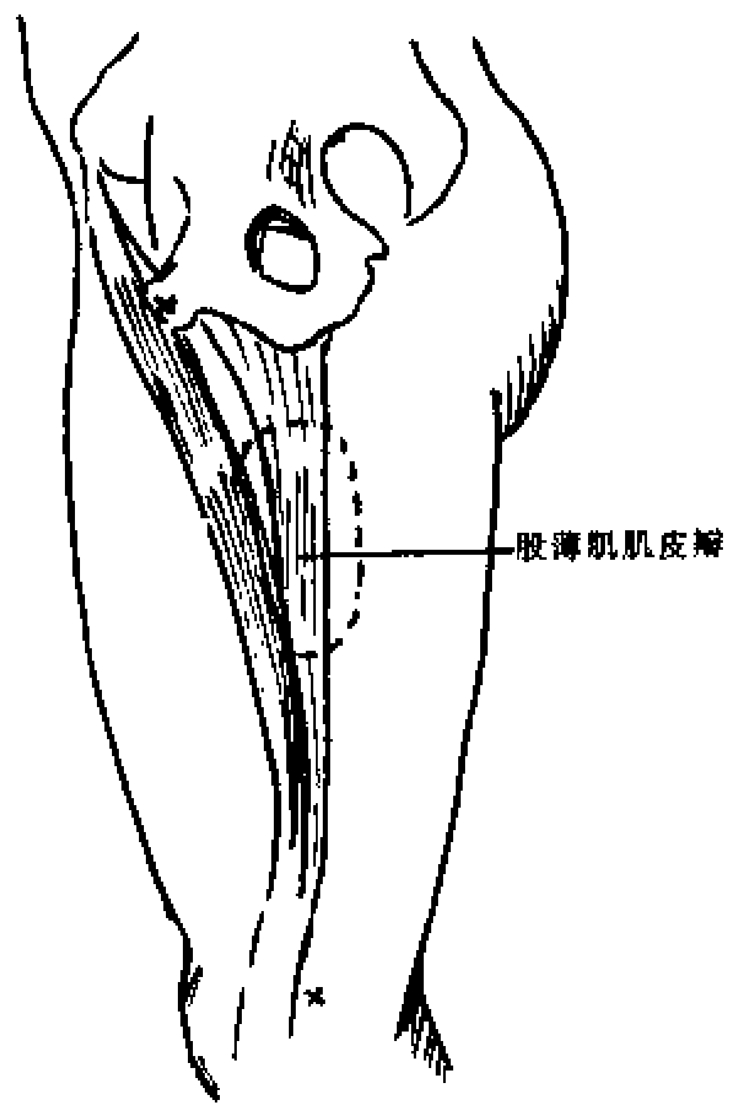
体位

仰卧位，大腿外展外旋位，膝部垫高。

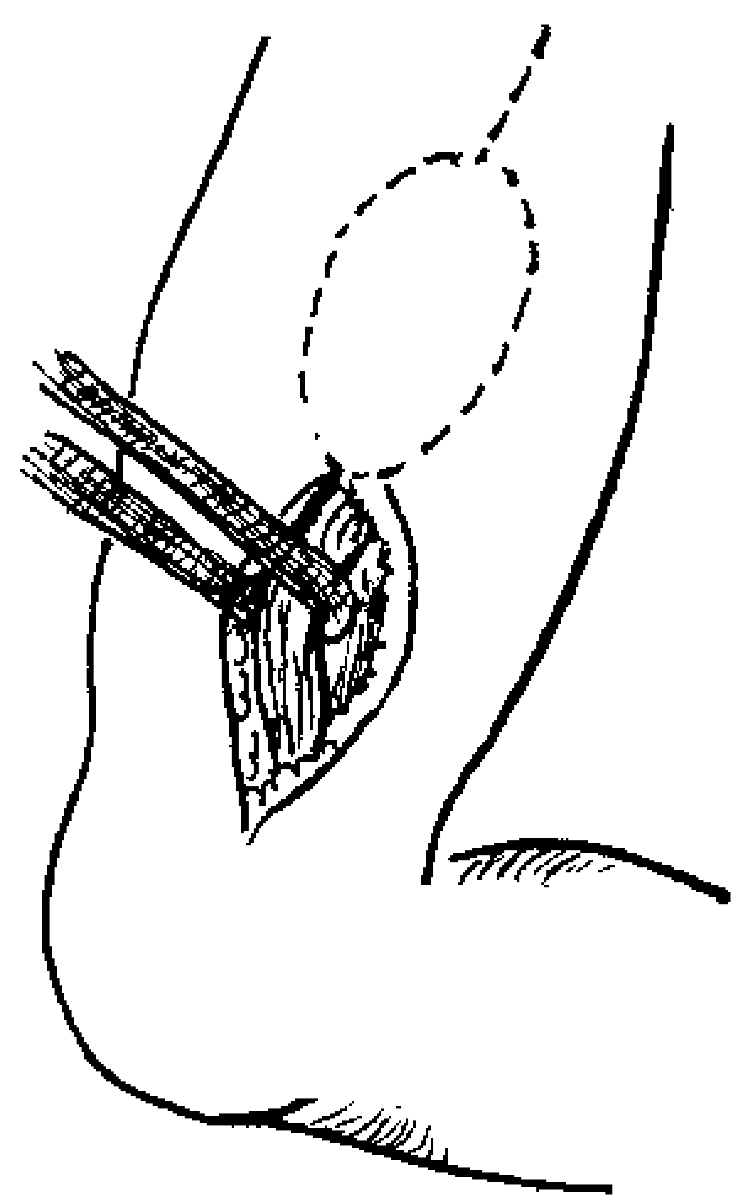
应用解剖

股薄肌为带状肌，位于大腿内侧，该肌主要营养血管为股深动脉分支，伴有2条静脉，斜向内下经内收长短肌之间，约在耻骨结节下8cm处，由深面进入该肌。支配该肌神经为闭孔神经前支。股薄肌远端浅层有缝匠肌斜行通过，该处股薄肌与皮肤间无肌皮动脉，故股薄肌皮瓣切取范围仅限于上部$\frac{2}{3}$皮肤。

手术步骤



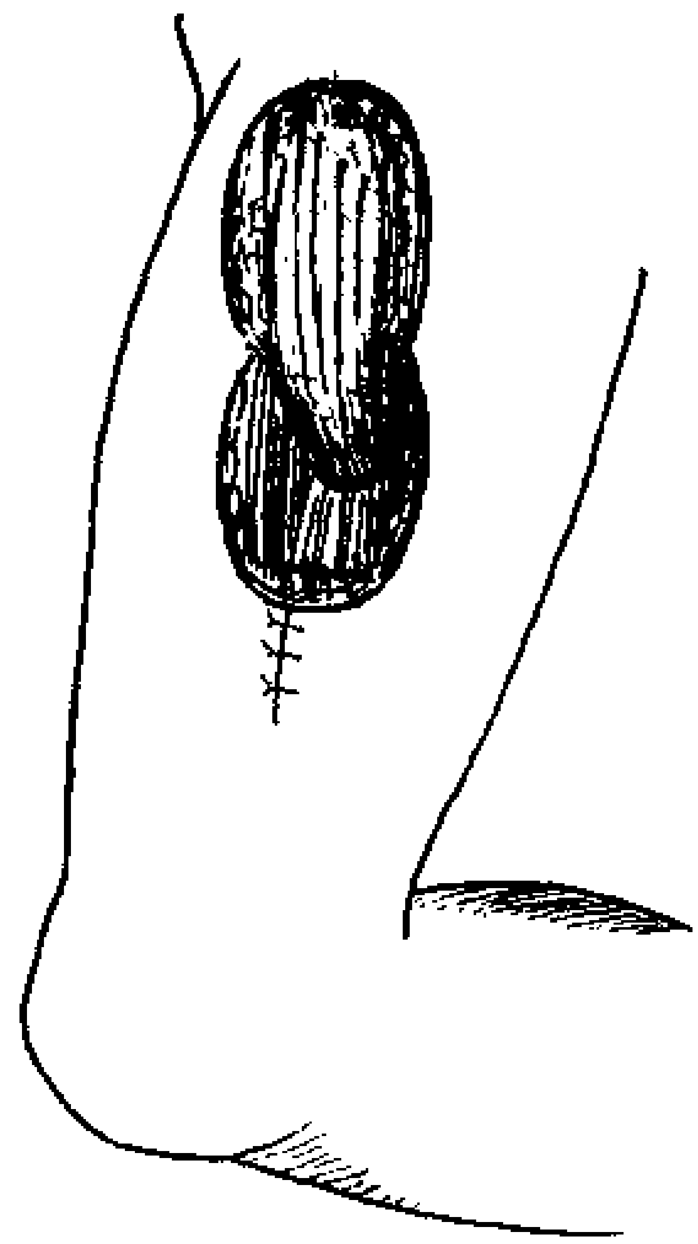
于耻骨结节与膝内侧半腱肌腱之间连线后面 10cm 内，作为切取肌皮瓣的范围。



于切口线远端作延长切口，也可于切口线近端作延长切口。显露股薄肌，并用纱条提起该肌，检查股薄肌是否通过设计的皮瓣区，必要时作适当调整。

在靠近皮瓣远端处切断股薄肌，然后分离掀起肌皮瓣，通过隧道或皮肤切口将肌皮瓣引入受区。

股薄肌肌瓣用于重建肛门括约肌时，按上述方法切取股薄肌肌瓣全长，通过皮下隧道将肌瓣引向会阴部，在括约肌平面，肌瓣绕直肠一周，固定于对侧坐骨结节。分离肌瓣时注意勿损伤在肌肉中上$\frac{1}{3}$处进入该肌的血管神经蒂。股薄肌肌皮瓣供区可以直接缝合。



术后处理

观察皮瓣血运，7～9d 拆线。

缝匠肌肌皮瓣成形术

手术指征

可修复耻骨、股三角、大粗隆部软组织缺损，下位肌皮瓣可修复膝部周围的软组织缺损。

麻醉

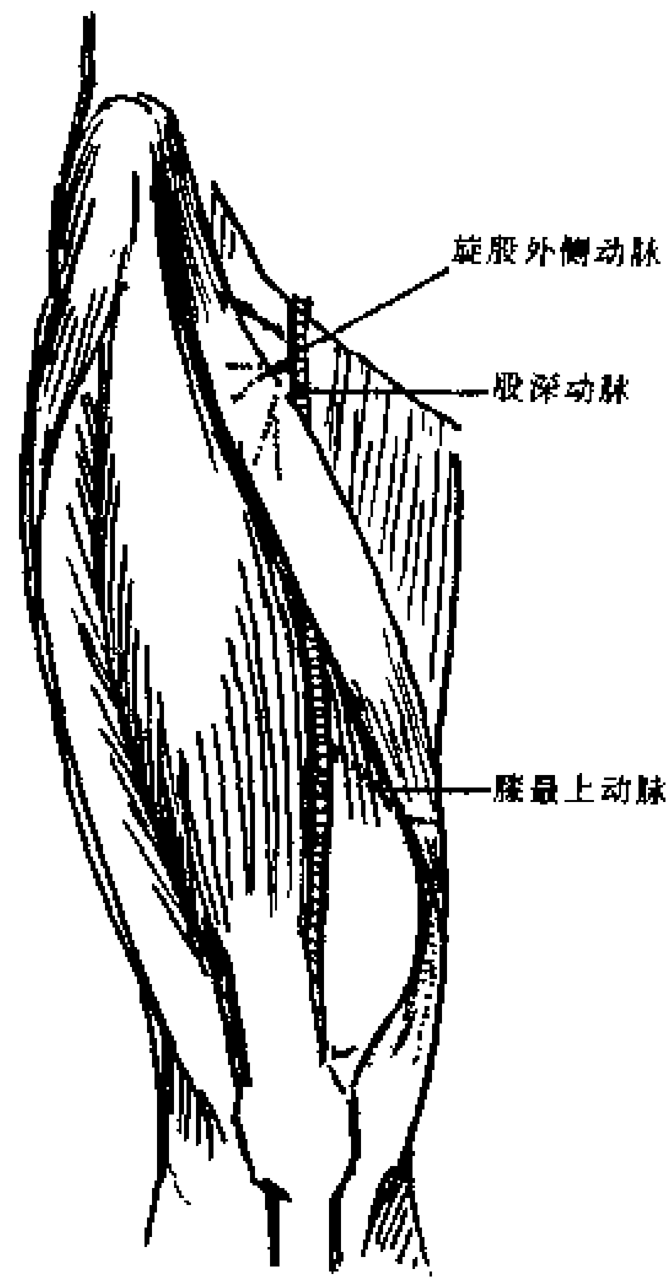
腰麻、硬脊膜外麻醉或全麻。

体位

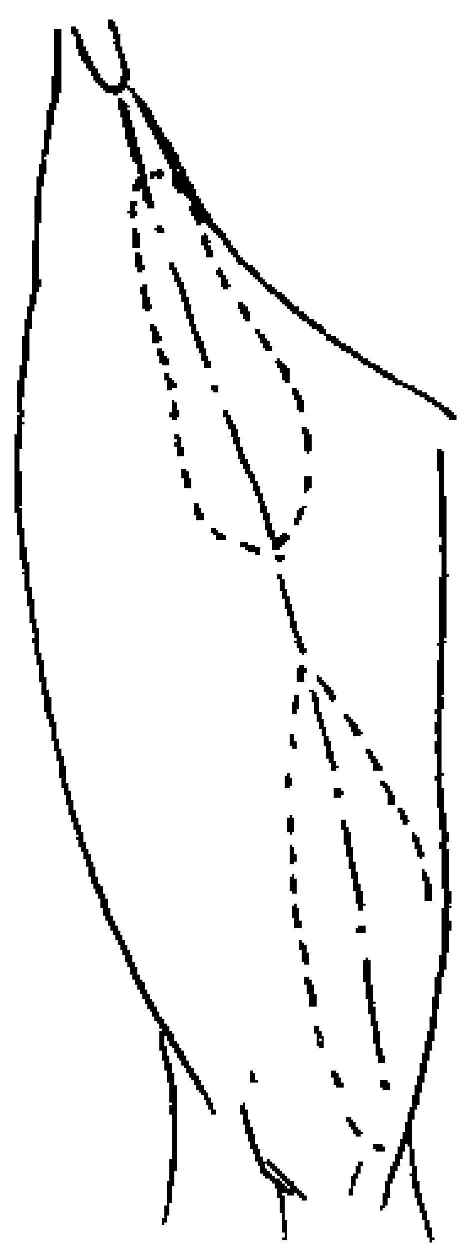
仰卧位，侧卧位。

应用解剖

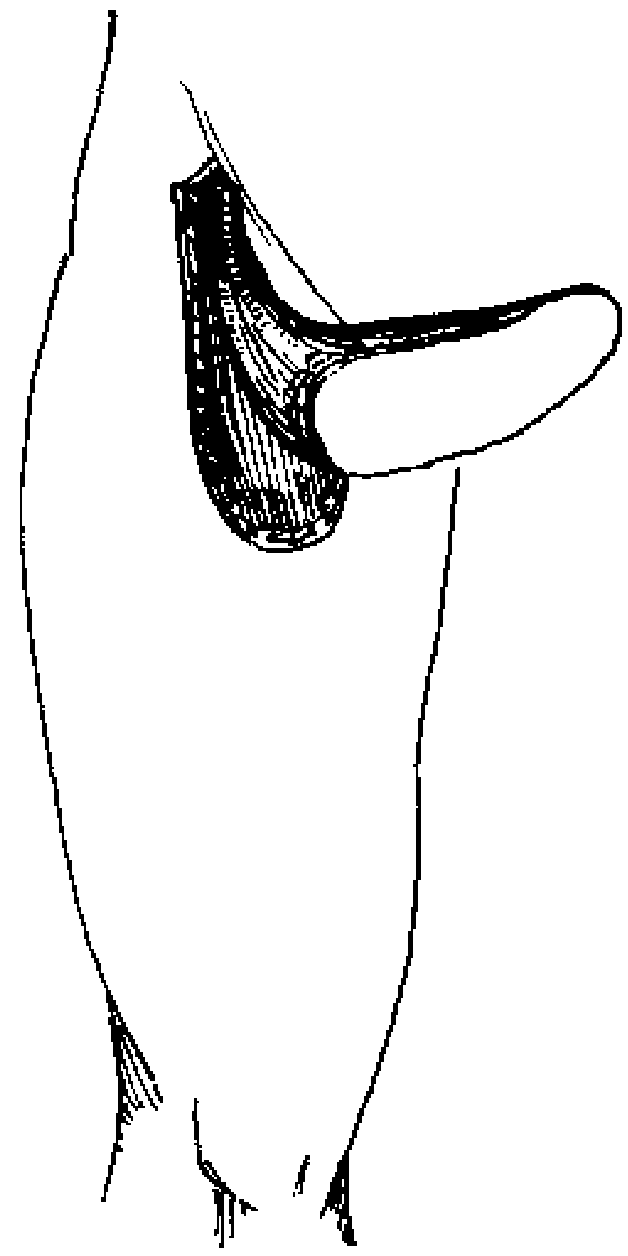
缝匠肌是带状肌，起于髂前上棘，斜向内下，止于胫骨内侧。血管呈节段性，约每隔 5cm 有一组。上半部缝匠肌血供来自股深动脉、旋股外侧动脉及股动脉的众多分支。其血管蒂位于腹股沟韧带下 8cm 水平。远端在内收肌结节上方 10cm 处来自膝最上动脉。动脉都有 1～2 支伴行静脉。缝匠肌的神经是股神经分支支配。



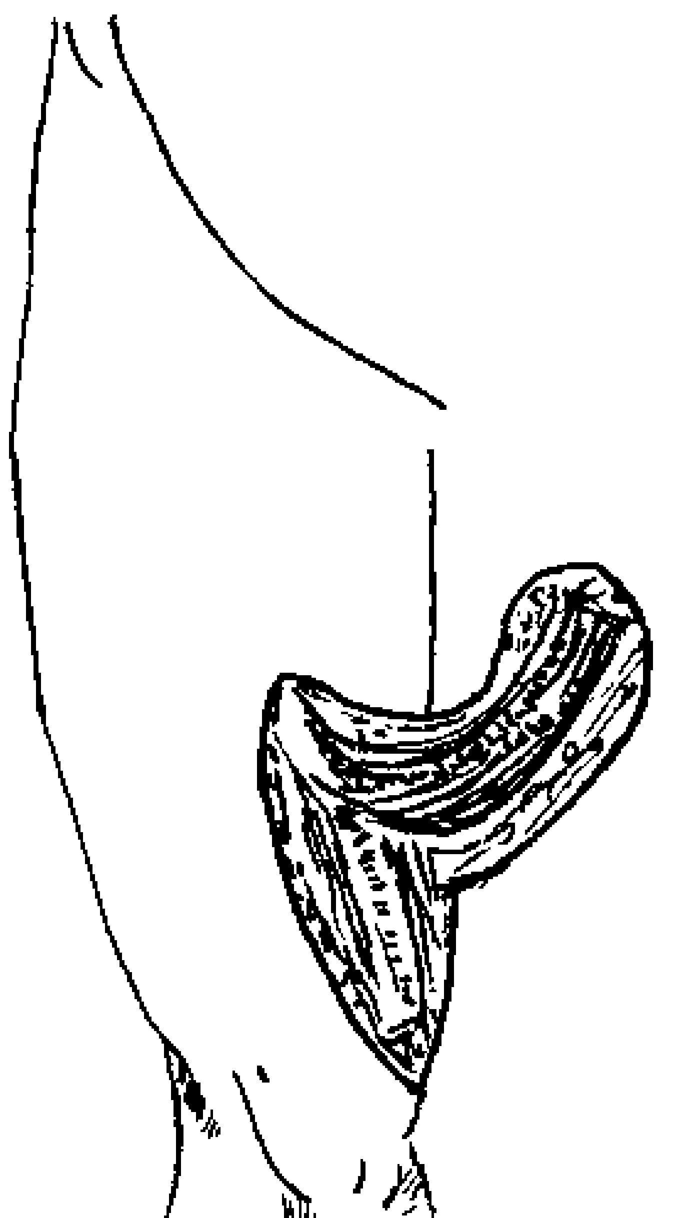
手术步骤



以髂前上棘与内收肌结节连线为轴心线。上部缝匠肌肌皮瓣以腹股沟韧带下 8cm 处为轴点，皮瓣内侧到股前部的中线，外侧到阔筋膜张肌前缘。下部缝匠肌肌皮瓣以内收肌结节上方 10cm 为皮瓣旋转轴，皮瓣内包含膝最上动脉分支，隐动脉、皮瓣远端可达小腿内侧上部。



先在皮瓣前外侧切开，直至深筋膜。皮瓣远端切开皮肤皮下组织，暴露缝匠肌并予以切断。由下向上，在缝匠肌深层分离，在腹股沟韧带下方 8cm 处注意血管入肌，加以保护。皮瓣转移，必要时形成岛状肌皮瓣转移。供区一般可直接缝合。



下部缝匠肌皮瓣的切取则先在皮瓣外侧切开，在缝匠肌深层掀起肌皮瓣。切开内收肌管，寻找股动脉及其膝最上动脉。沿血管向远侧分离，可见其分支进入肌肉或直接进入皮瓣。皮瓣远侧切断缝匠肌、隐动脉及大隐静脉。再切开皮瓣内侧缘，掀起肌皮瓣。肌皮瓣转移，供瓣区创面较大可植皮修复。

术后处理

注意观察皮瓣血运。术后 7～9d 拆线。

腓肠肌肌皮瓣成形术

手术指征

修复小腿、膝部软组织。游离移植可修复肢体肌肉皮肤缺损及重建前臂伸屈肌功能。

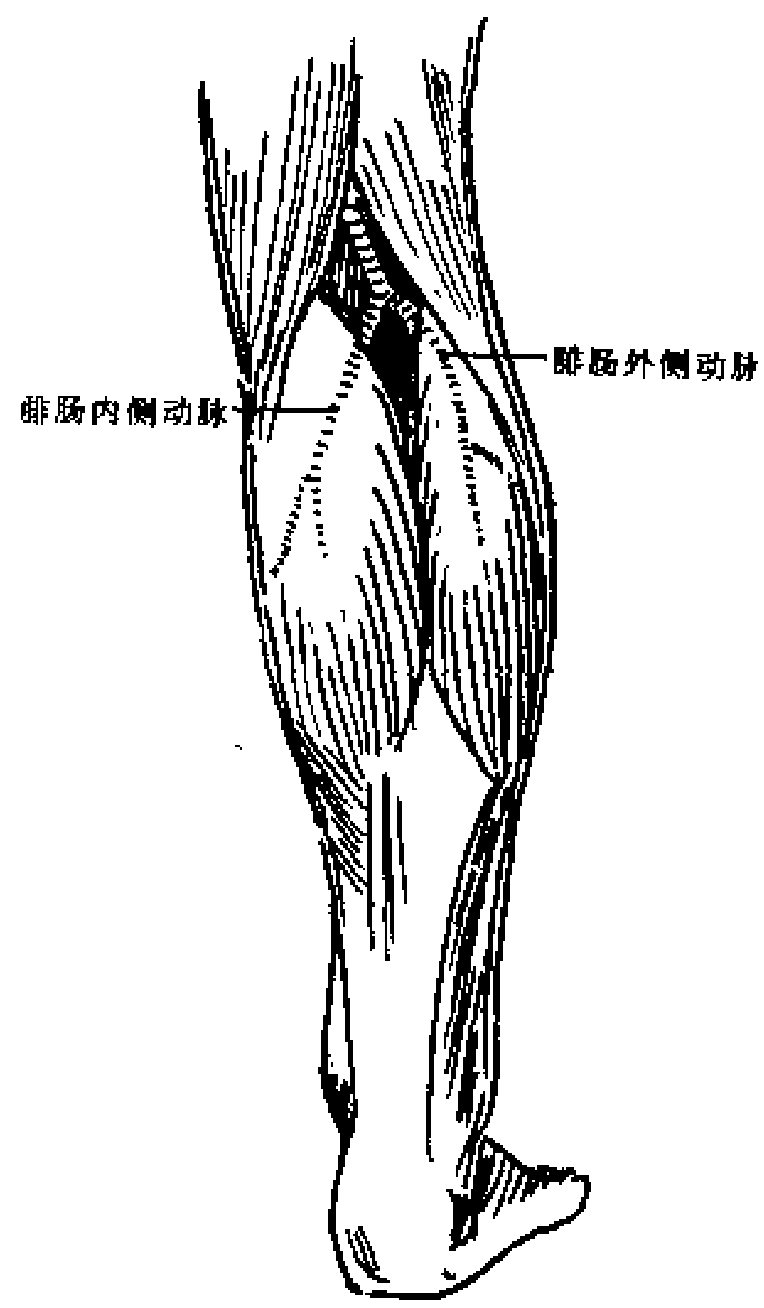
麻醉

硬脊膜外麻醉或全麻。

体位

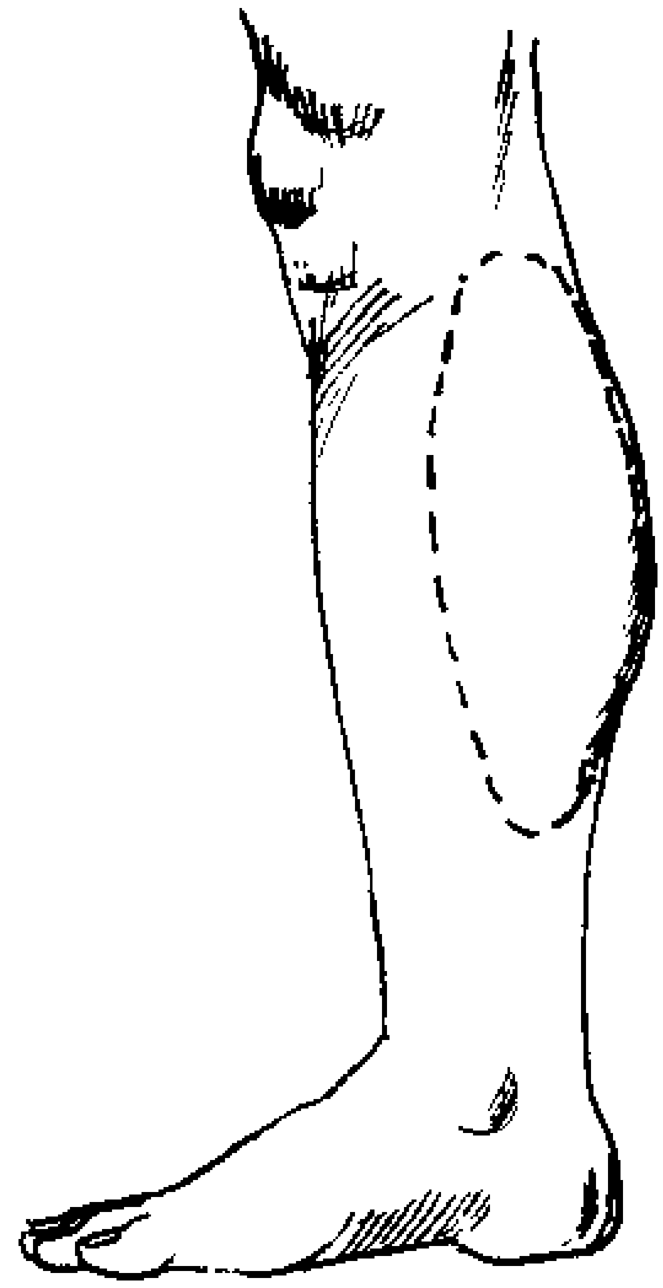
俯卧位，侧卧位。

应用解剖

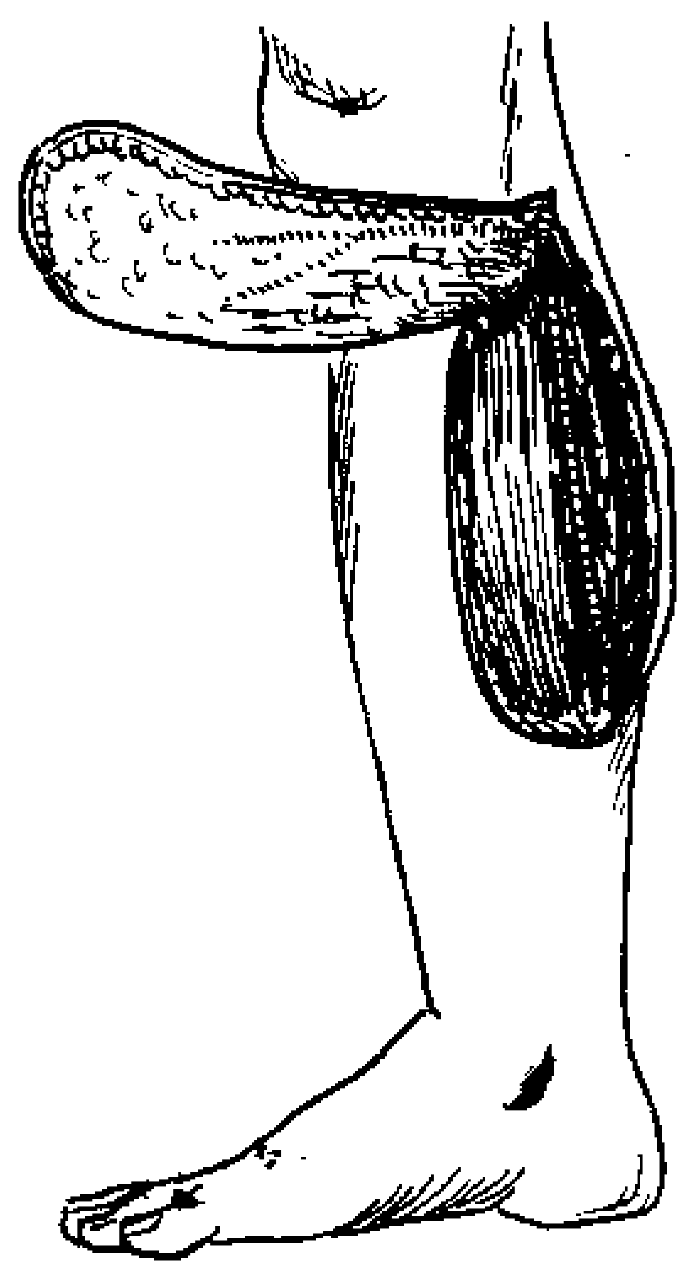


腓肠肌分为内外两头，外侧头起于股骨外髁的后面，内侧头起于内髁后面。肌肉深面为比目鱼肌。两肌肌腹共移行于跟腱。腓肠肌内、外侧头的血液供应分别为腘动脉发出的腓肠内、外侧动脉。内侧腓肠肌肌皮瓣的切取范围较大，上自腘窝，下至内踝上 5cm。外侧腓肠肌皮瓣范围较少，远侧至外踝上 10cm，外侧至腓骨缘。腓肠肌的神经主要由骶 1～2 的胫神经分支支配。

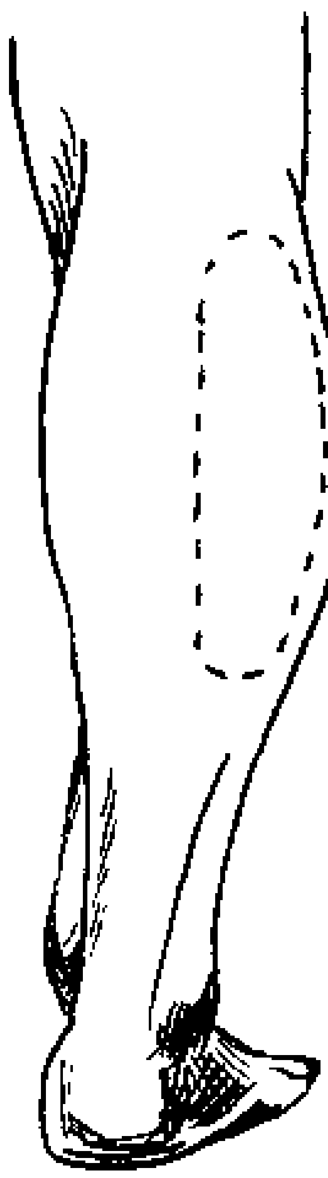
手术步骤



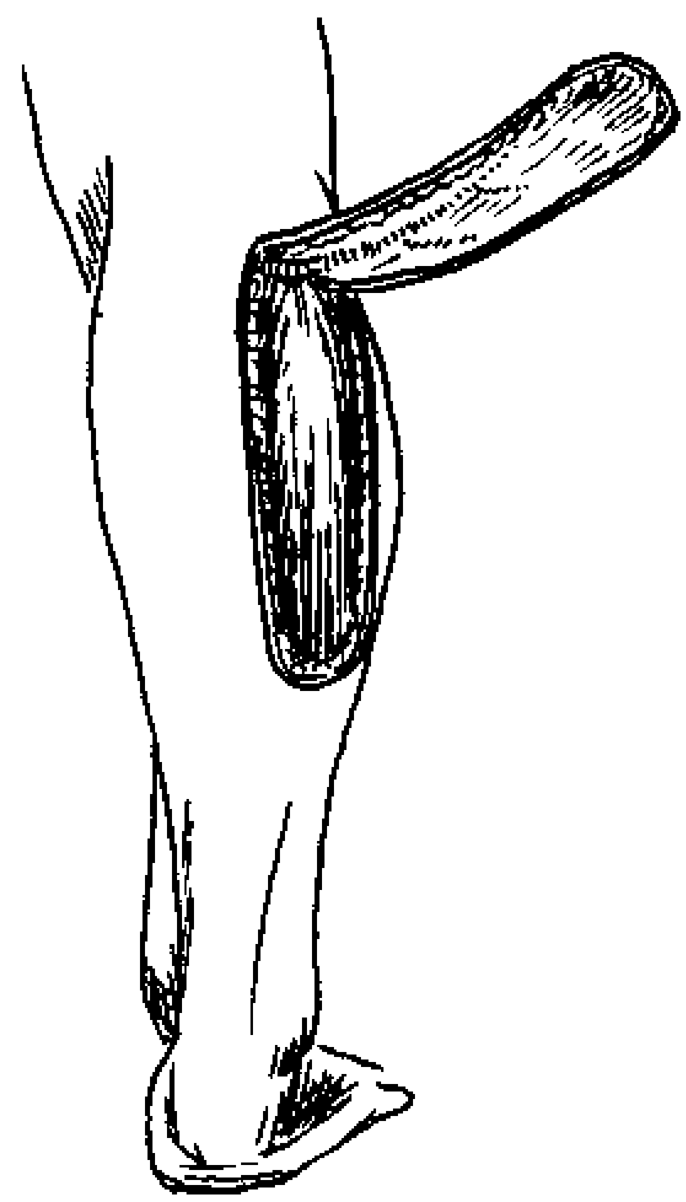
切取范围上自腘窝中部，下至内踝上5cm，前至胫骨内侧缘，后至小腿后正中线。



先于靠腘窝处作皮瓣后上切口，切开深筋膜，在小腿后正中线找到小隐静脉及腓肠神经，并将两者牵向外侧保护。在腓肠肌两头之间作钝性分离，在内侧头深面与比目鱼肌间隙用手指作钝性分离，在腓肠肌近端可见腓肠动脉由深面入肌，切勿损伤。然后作皮瓣前侧及远侧切口，将肌皮瓣掀起，转移修复受区。



切取范围上自腘窝，下至外踝上 10cm，前至腓骨长肌的后侧缘，后缘位于小腿后正中线。



切取方法同内侧头，操作时注意保护腓肠神经和腓总神经。有时可携带腓肠神经作为带感觉的神经肌皮瓣。根据情况亦可设计为岛状腓肠肌肌皮瓣、双蒂腓肠肌肌皮瓣。

术后处理

供区植皮后可用石膏托固定制动，但注意避免压迫肌皮瓣。术后 9d 拆线。

（鲁开化　柳大烈）

4 其他组织移植手术

真皮移植术

手术指征

用于充填体表凹陷畸形或软组织缺损，辅助用于关节成形手术。

麻醉

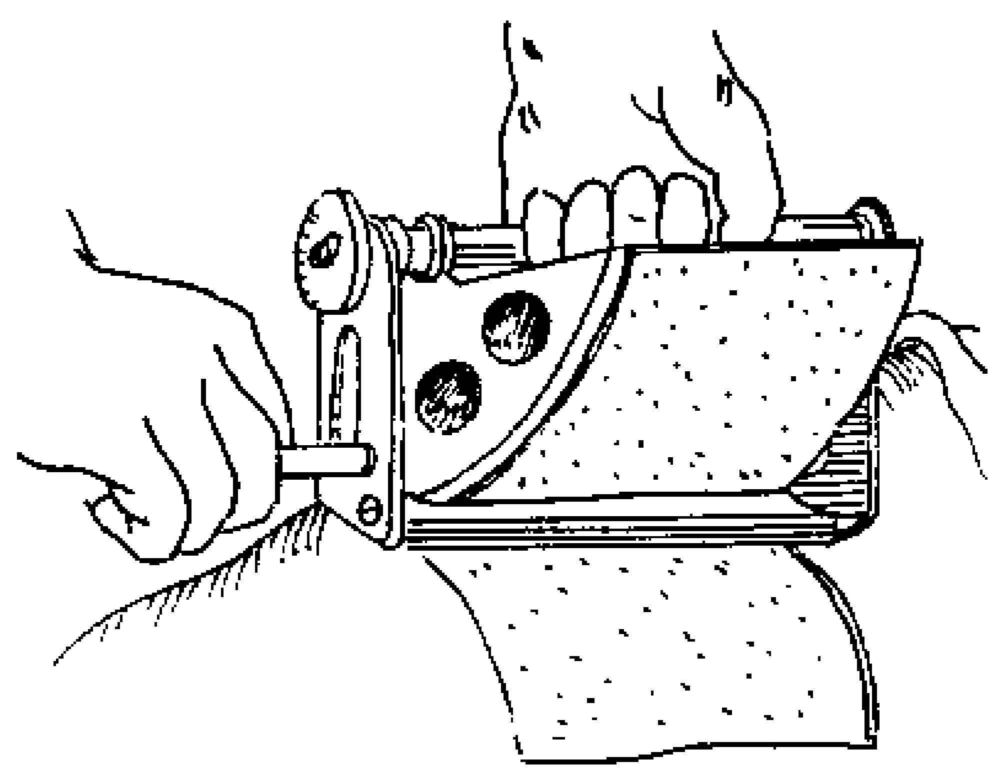
局部麻醉。

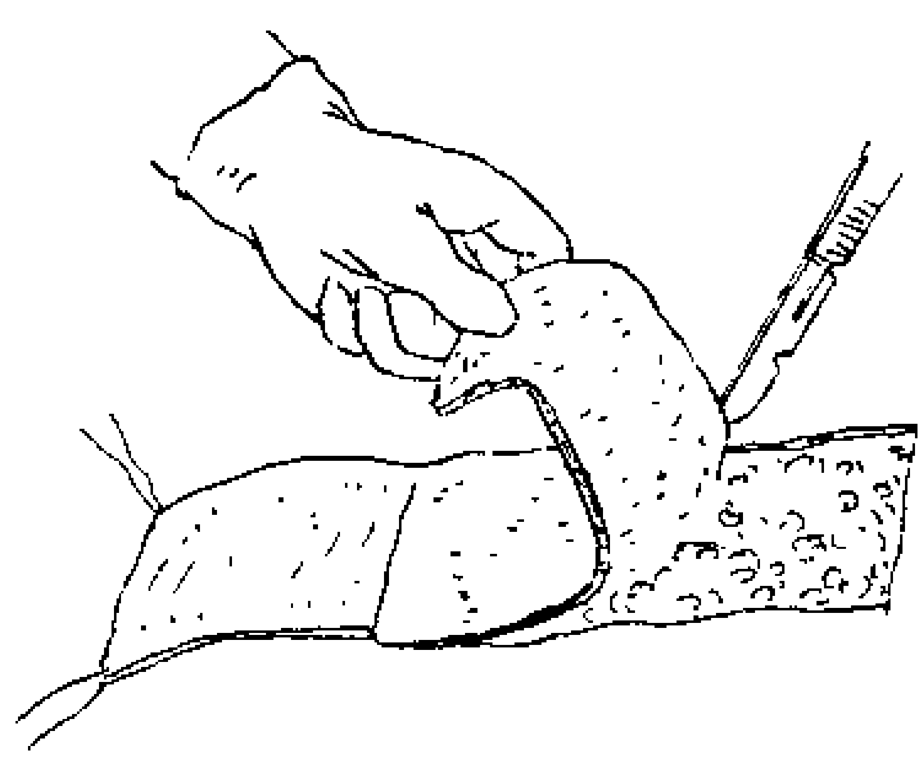
体位

平卧位。

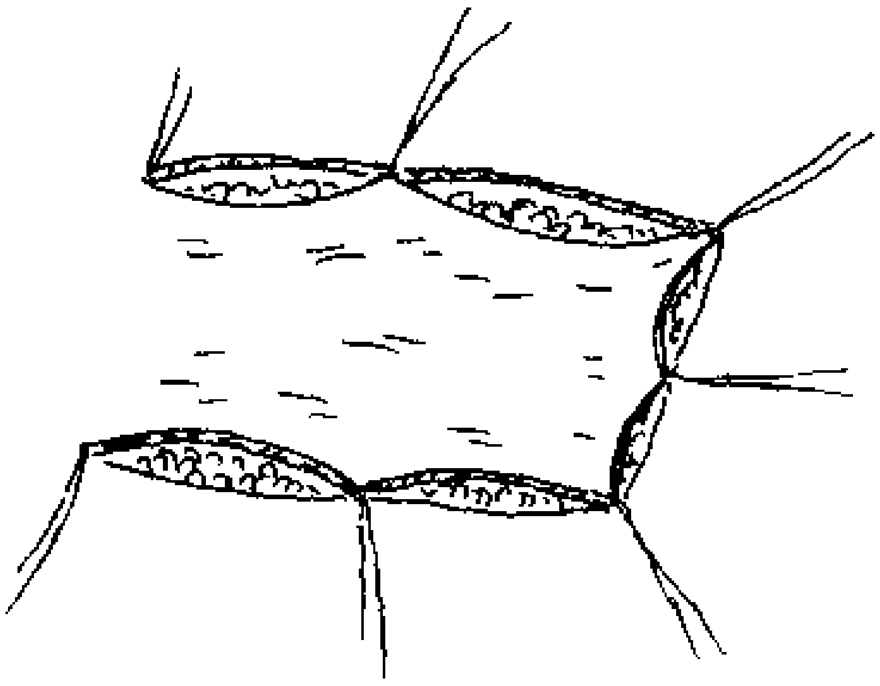
手术步骤

按所需真皮大小及形状设计切取范围，用鼓式取皮机（亦可用滚轴取皮刀）切取厚约0.3mm的刃厚皮片。



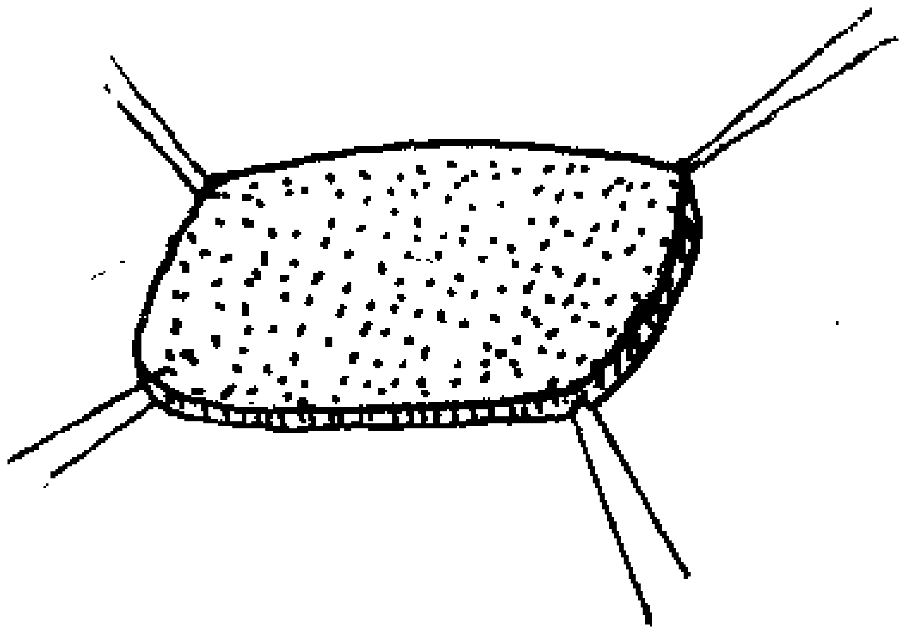


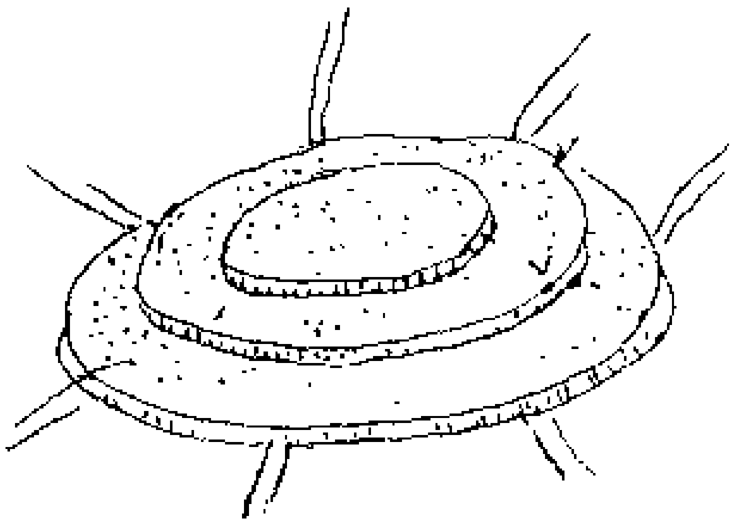
不切断刃厚皮片，将其翻向一边。即可用手术刀直接切取所需真皮皮片。



将刃厚皮片回植于供皮区。

将真皮片按需要修剪成形、周边穿过缝线，植入已形成的受区皮下腔隙内。周边缝线穿出皮面，打结固定。





若单层真皮厚度不够，可将真皮片重叠（最多可叠 4 层），制成所需厚度，再植入受区。

术后处理

术后 7d 拆线，须继续压迫固定 1 周。

毛发移植术

手术指征

用于原发或继发性秃发，眉、睫毛以及胡须缺失的修复。

麻醉　体位

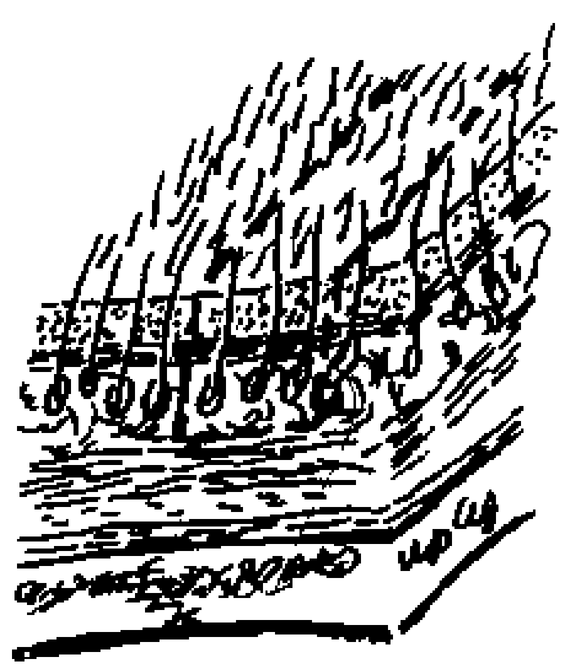
同真皮移植术。

手术步骤

头皮全厚皮片移植法

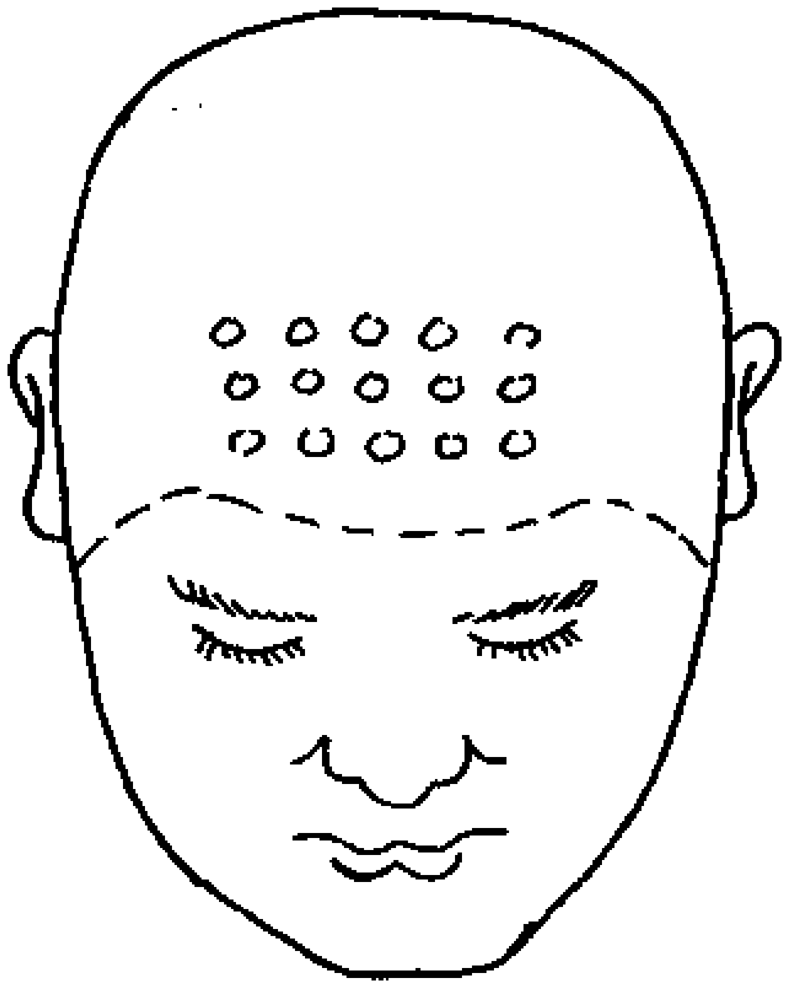


根据需要设计切取头皮的形状和范围，并注意毛发生长的方向。如眉再造时皆以同侧耳后沿发际的头皮为宜。

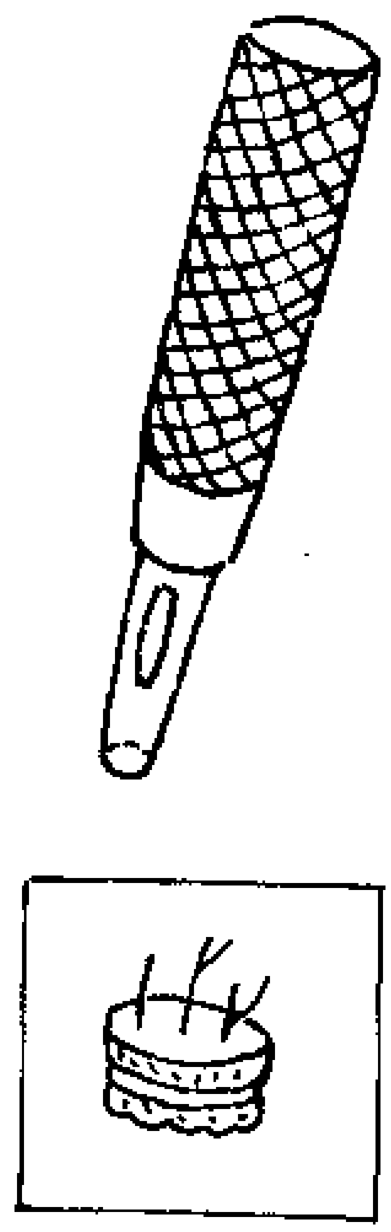


切取头皮移植片时，由于毛发生长方向与皮面呈角度倾斜，切取时刀片应平行毛发生长方向，而不是与皮肤表面垂直，以减少毛囊受损。且毛囊毛根深入皮下组织内，故应连带皮下脂肪层切取，以包括完整无损毛根。

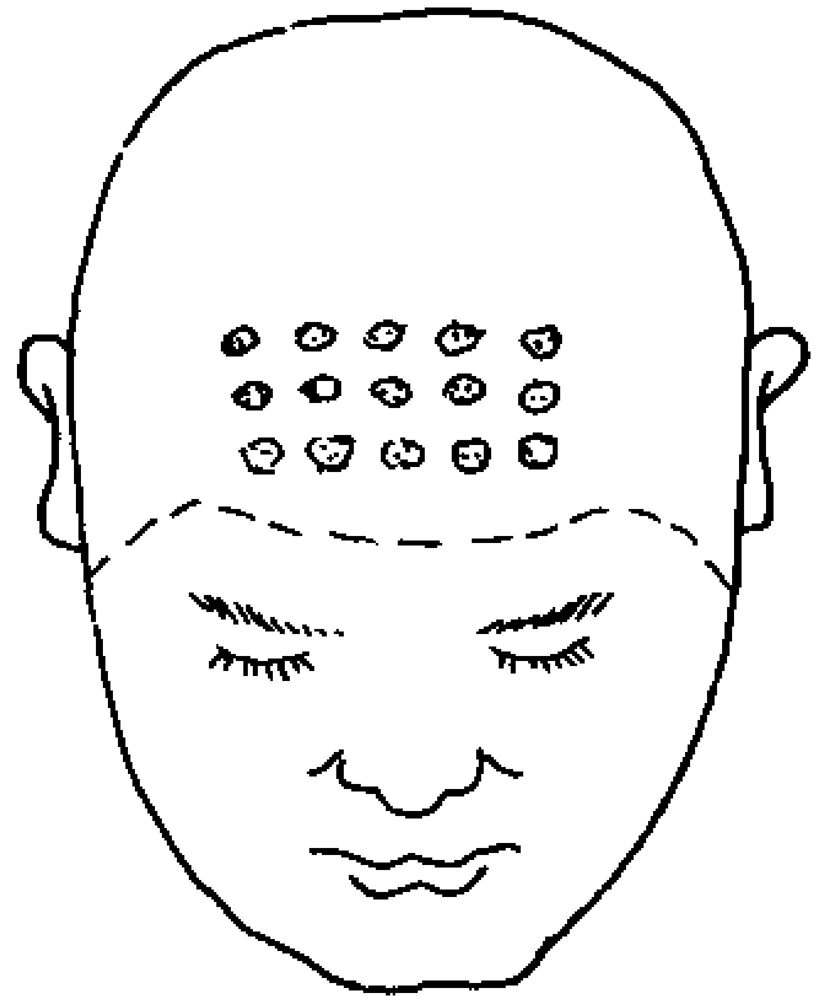
头皮皮柱移植法



用环钻在毛发缺损区钻切小圆形创面，间隔 0.5～1.0cm，深及正常皮下层。



在毛发密集区，用环钻同样钻切相同数量的头皮移植片。



将头皮皮柱植于受区圆形创面内，很似植稻插秧。轻压包扎。

头皮带蒂移植法



可以通过头皮皮瓣移植实现毛发移植。如用颞顶部双蒂皮瓣修复胡须缺损，设计从一侧耳上经过顶部到对侧耳上，宽 2.5～3cm 的双蒂皮瓣。依设计切开全层皮肤，深及帽状腱膜和颞筋膜。游离后形成两蒂内均包含颞浅动静脉的双蒂头皮瓣。



将双蒂皮瓣转移到面部的前方，中央部分修复上唇胡须，皮瓣其余创面植以刃厚皮片。供皮瓣区直接缝合。3 周后皮瓣断蒂。

术后处理

头皮游离移植术后皆应适当压迫包扎，带蒂移植术后尤须注意防止蒂部受压，应用抗生素预防感染。

筋膜移植术

手术指征

1. 以筋膜条为悬吊支持材料，用于面神经麻痹，上睑下垂，直肠、子宫脱垂和肛门、膀胱失禁等的整复。

2. 以筋膜片为修补材料，用于疝修补，和胸壁、腹壁、横膈、气管壁、食管壁、硬脑膜等缺损的修复。

3. 用于韧带、肌腱的修复，和关节成形。

麻醉

腰麻或硬膜外麻醉。

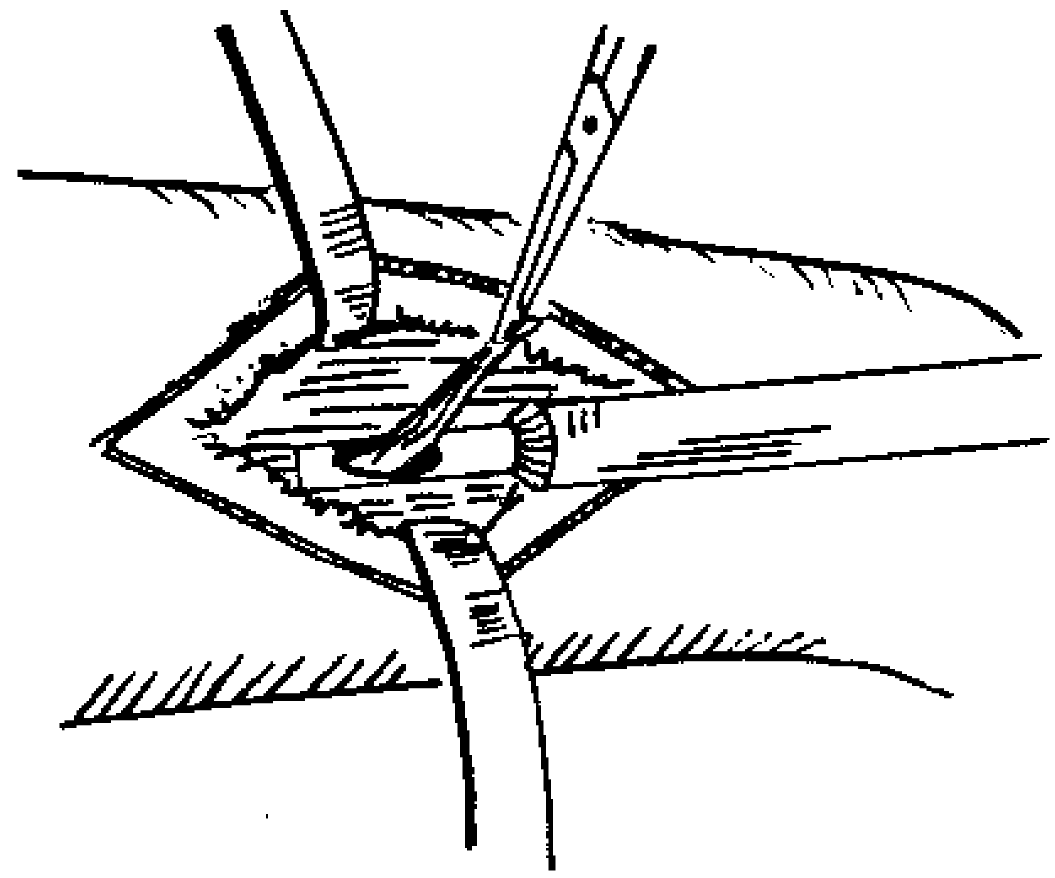
体位

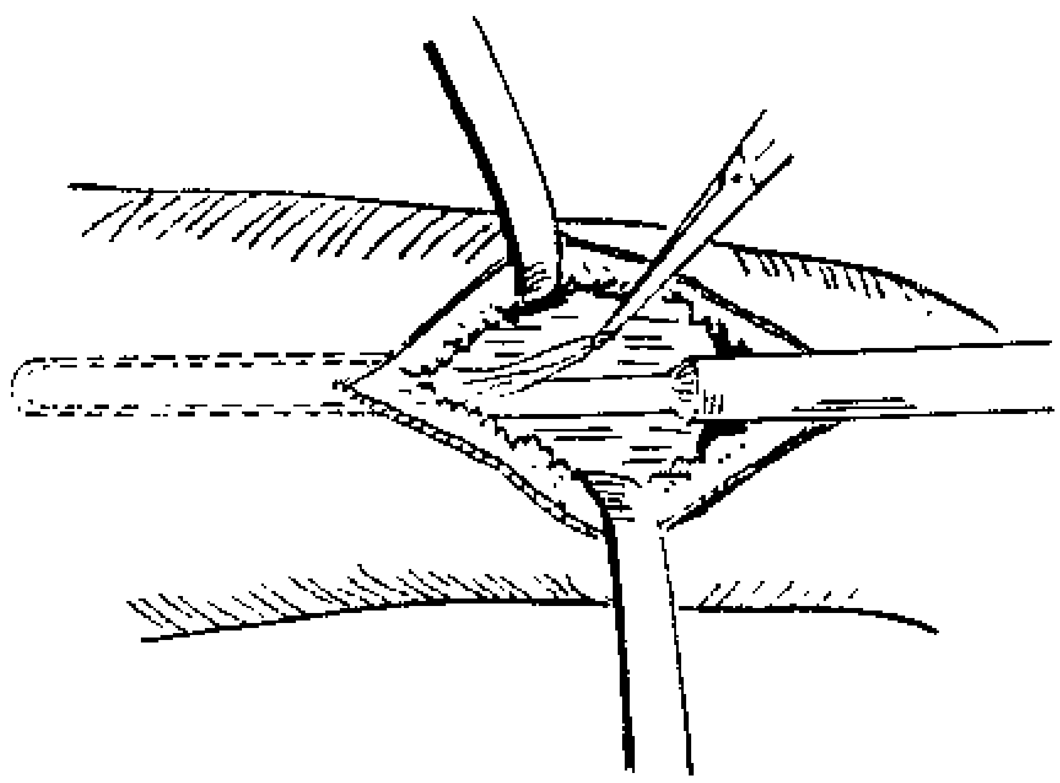
平卧位。

手术步骤

筋膜条切取法

使用筋膜抽取器操作，在膝外上方作切口，分离皮下组织，暴露阔筋膜。将阔筋膜之远端切开成条，其宽度为 0.5～1.0cm。并将其断端插入筋膜抽取器内管的小孔内。

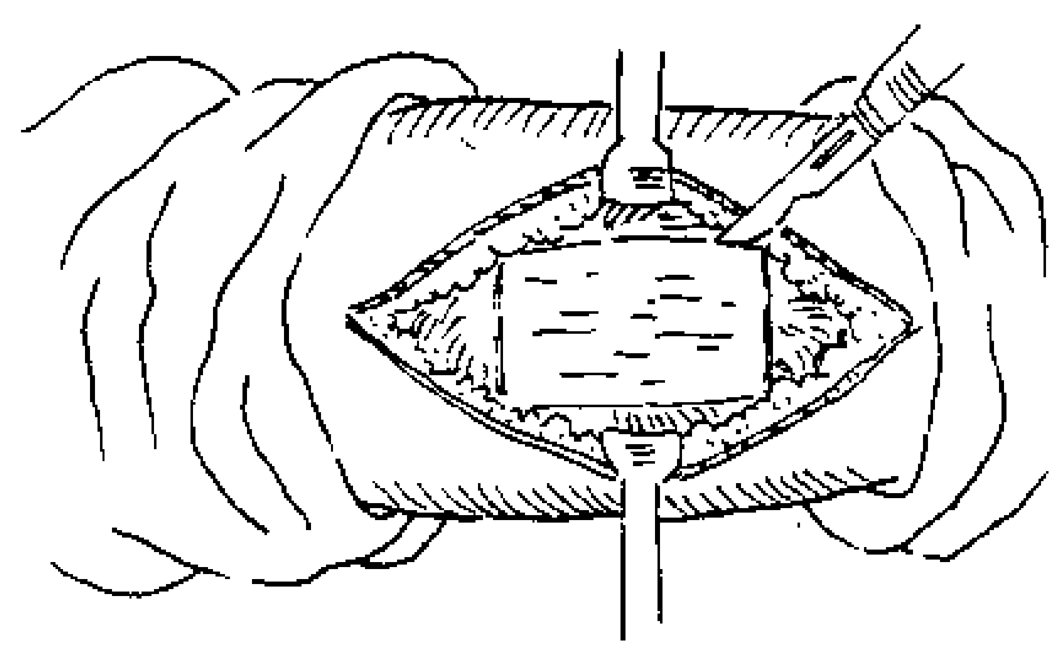




将抽取器沿筋膜纵向，向近端推进。达到所需长度后，向近端推紧外套管，同时作旋转动作，取出筋膜条。缝合切口，大腿加压包扎。

筋膜片切取法

大腿外侧纵切口，切开皮肤全层，向两侧剥离，显露阔筋膜，根据需要的形状和大小，切取阔筋膜片。缝合皮肤，压迫包扎。



术后处理

大腿部压迫包扎，卧床。

软骨移植术

手术指征

作为塑形支架材料，用作耳、鼻再造的支架。

麻醉

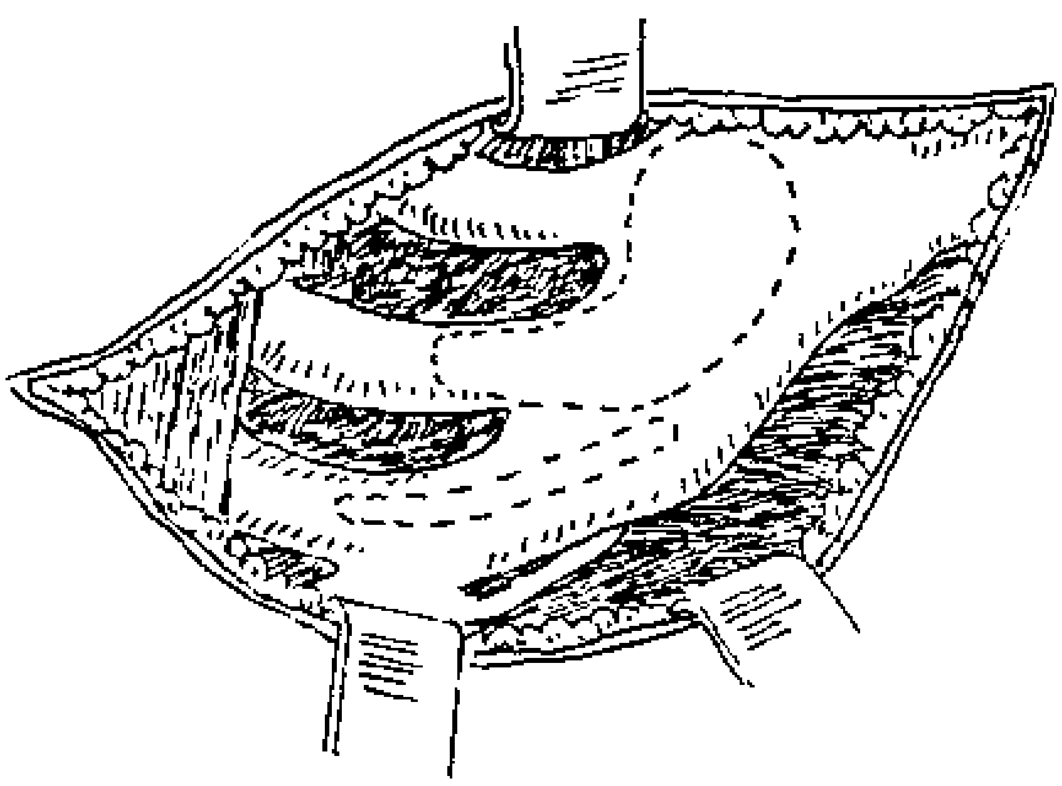
局麻或硬膜外麻醉。

体位

平卧位。

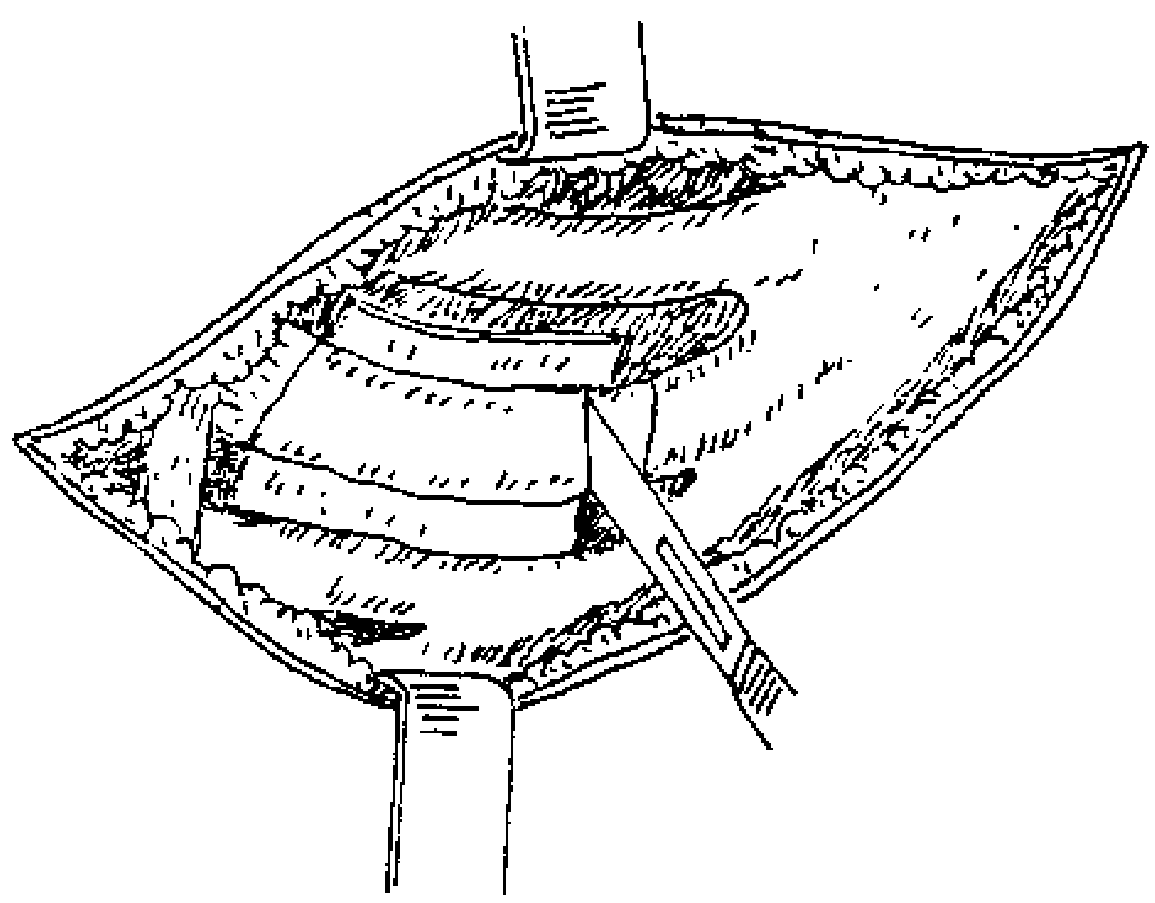
手术步骤

肋软骨切取法



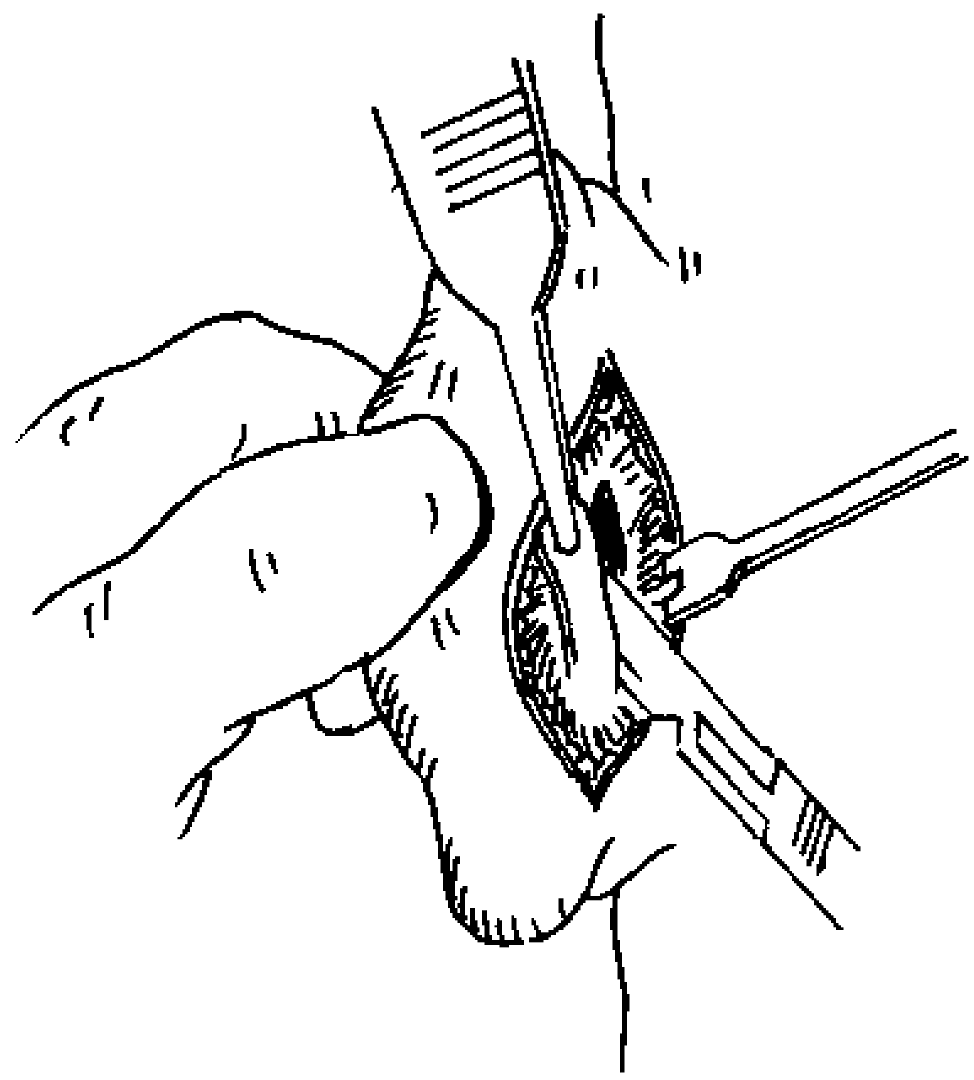
沿第七肋软骨作切口，切开皮肤、皮下层及腹直肌前鞘。纵向分开腹直肌，显露肋软骨。再切开并剥离肋软骨膜，在剥离内侧软骨膜时，注意避免损伤胸膜。于软骨联合部位，可根据耳廓支架模片，切取整块肋软骨。

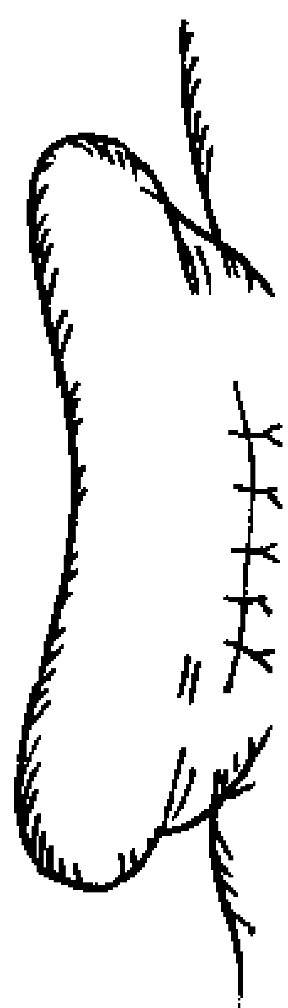
也可切取单根肋软骨条，再作雕塑后移植。分层缝合软骨膜、腹直肌前鞘、皮下及皮肤。



耳廓软骨切取法

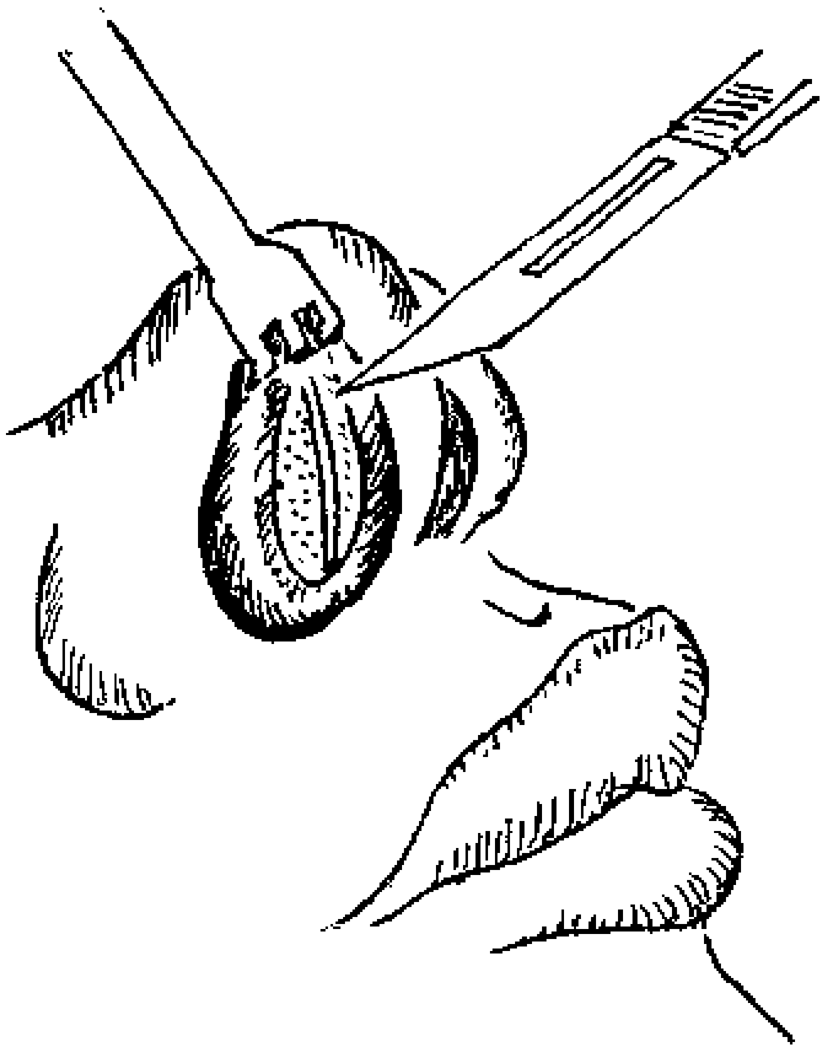
耳后皮肤切口,显露耳甲软骨,按设计切取软骨片。



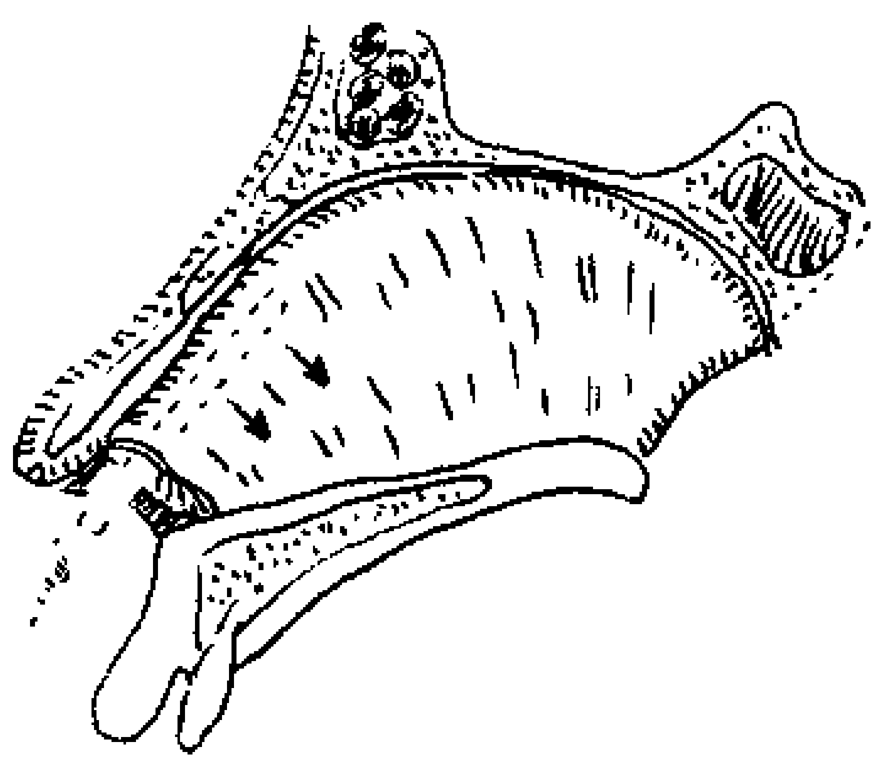


分层缝合软骨膜、皮下及皮肤。

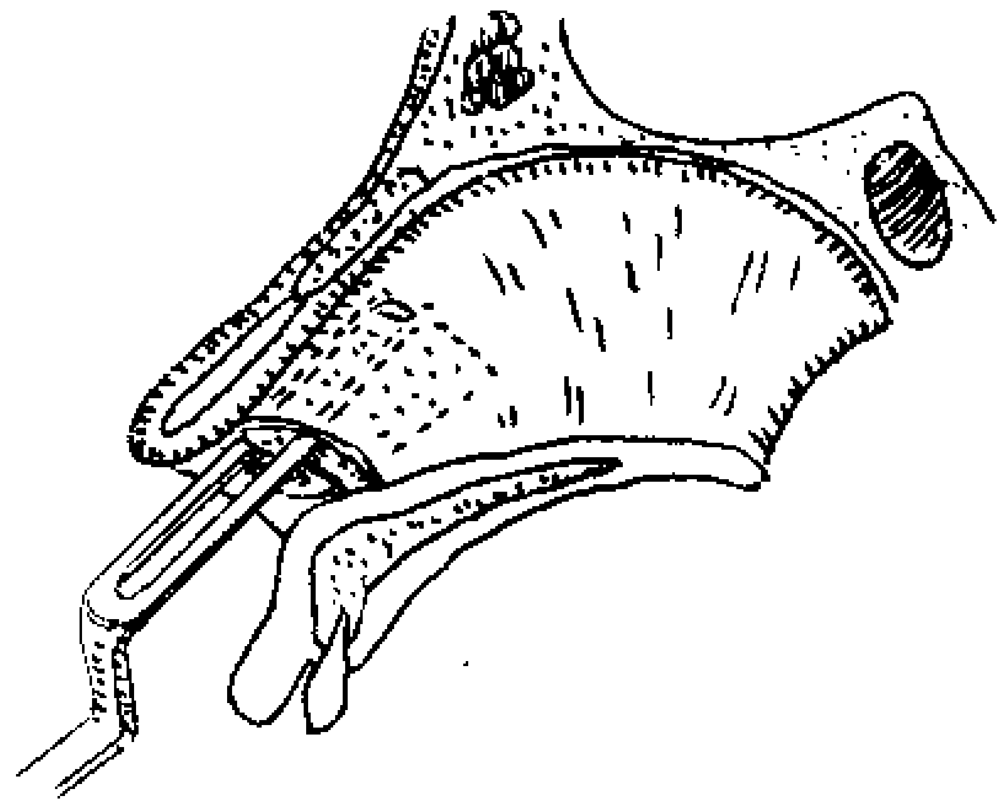
鼻中隔软骨切取法



一侧鼻小柱皮肤粘膜交界处作纵切口，切开皮肤、皮下组织。



向鼻根部方向潜行剥离，掀起鼻中隔粘骨膜瓣，显露鼻中隔软骨。



切取所需软骨片。

术后处理

肋软骨切取后,用宽胶布固定胸廓、限制呼吸运动以减轻疼痛。耳廓须用敷料压迫包扎,防止血肿。鼻中隔软骨切取后,须行前鼻孔填塞。

骨移植术

手术指征

1. 雕刻成形作为器官再造的支架。

2. 用于骨质缺损的修复,或促进骨折不连的骨愈合。

麻醉

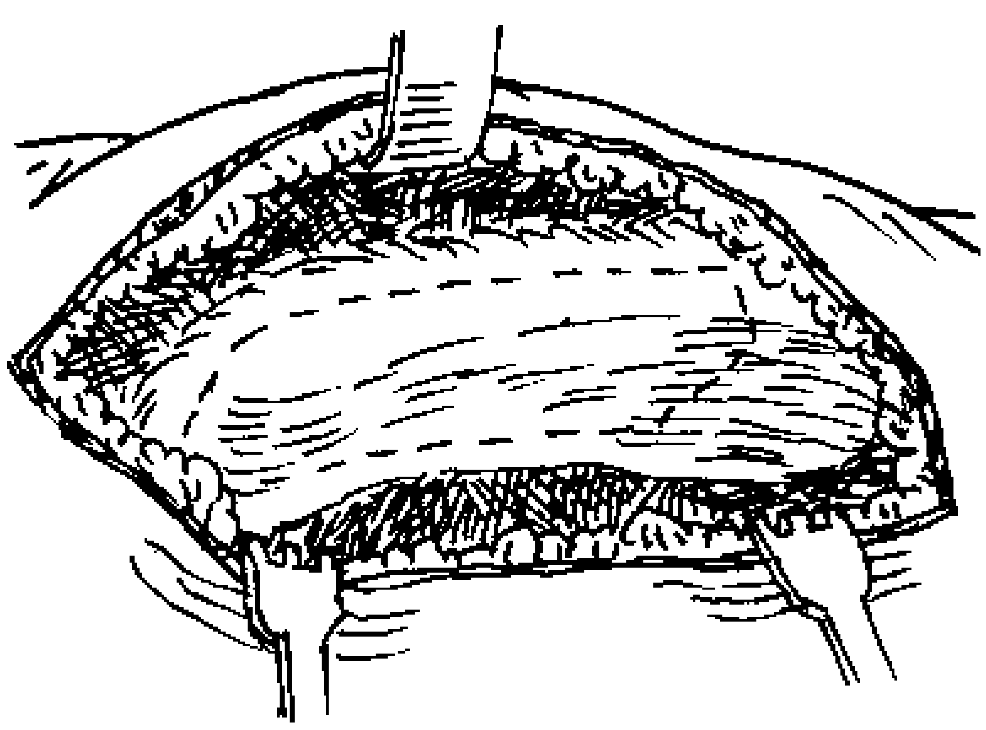
腰麻或硬膜外麻醉。

体位

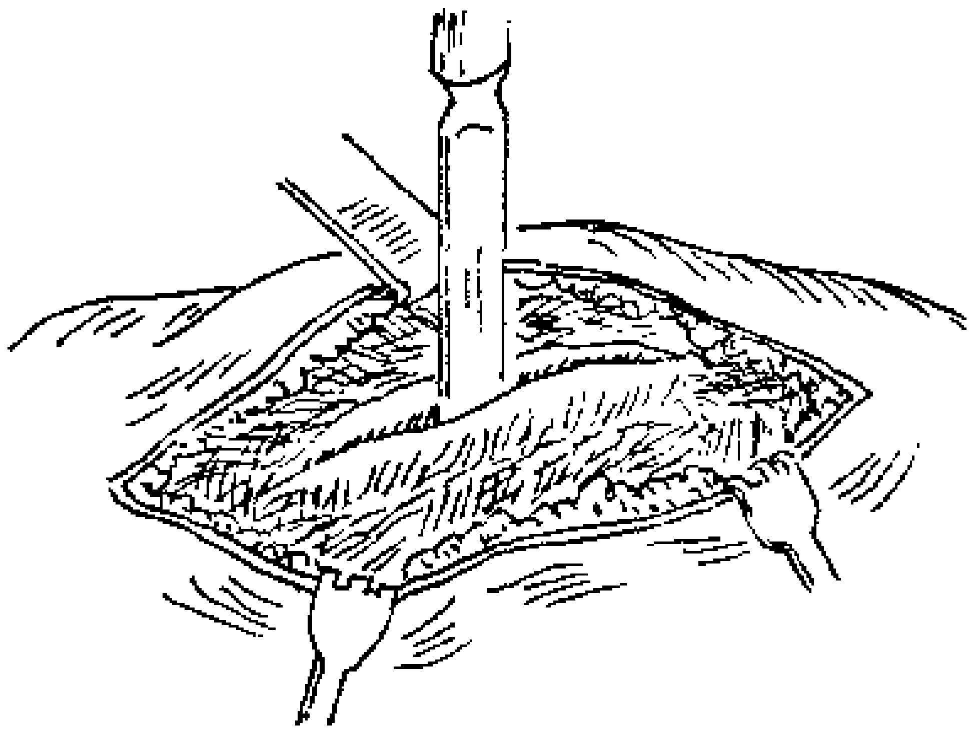
平卧位,或半侧卧位。

手术步骤

髂骨块切取法



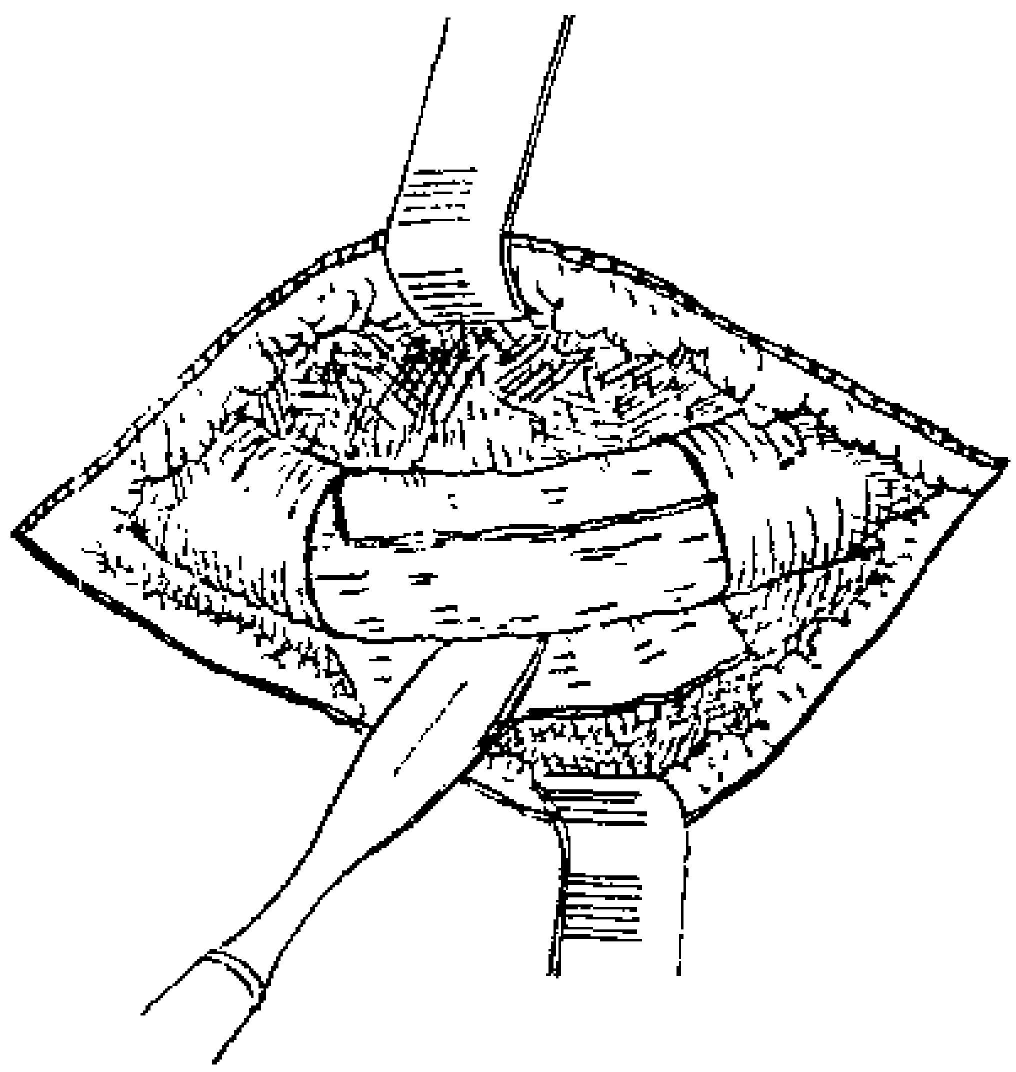
沿髂嵴上缘切开全层皮肤,切口前端不超过髂前上嵴。再切开、剥离骨膜,根据需要设计拟切取之骨块。

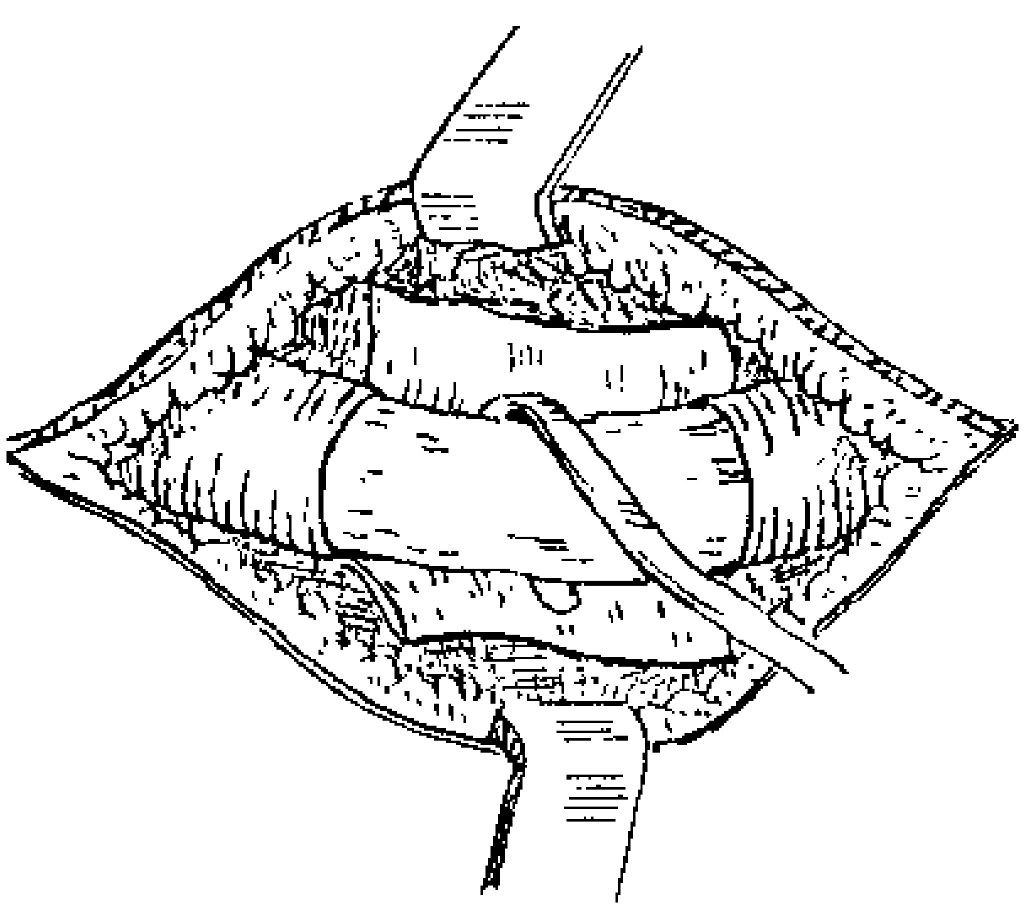


用骨凿逐步凿取骨块，骨蜡止血。分层缝合切口。

肋骨切取法

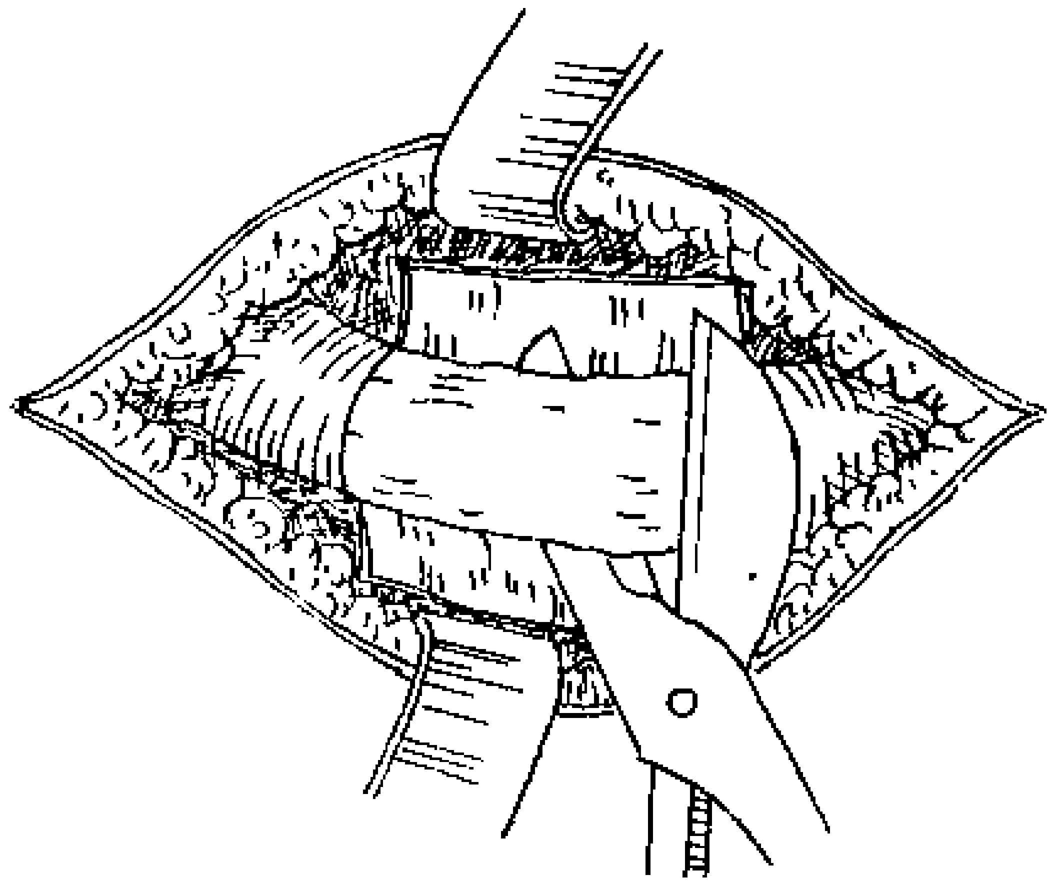
于右侧第 7 肋表面自腋前线到肩胛下角作切口，切开皮肤和背阔肌，分离斜方肌、前锯肌。切开肋骨膜，用骨膜剥离器剥离外侧骨膜。





内侧骨膜可用肋骨骨膜剥离器进行剥离。注意勿损破胸膜。

剥离充分后，用肋骨剪剪取供移植的肋骨段。依层缝合切口。



术后处理

髂骨块切取后，用砂袋压迫48h。肋骨条切取后，用宽胶布条固定胸壁。

粘膜移植术

手术指征

1. 修复红唇粘膜缺损。
2. 修复正常眼球的睑结合膜缺损。

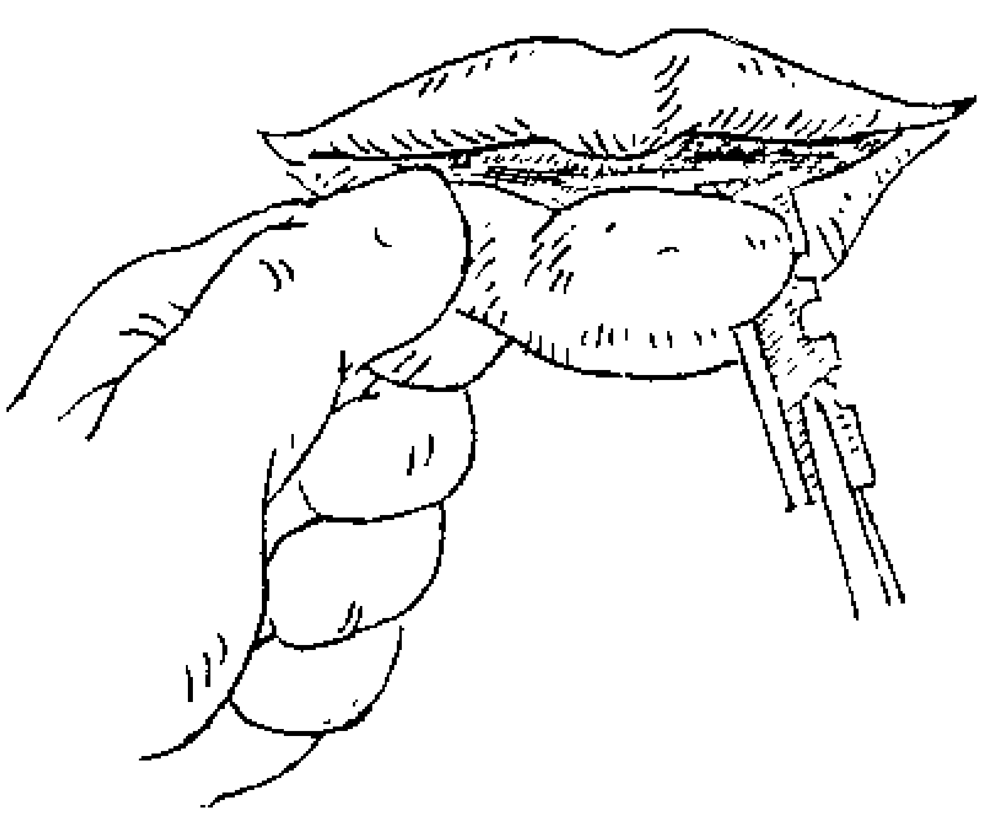
麻醉

局部麻醉。

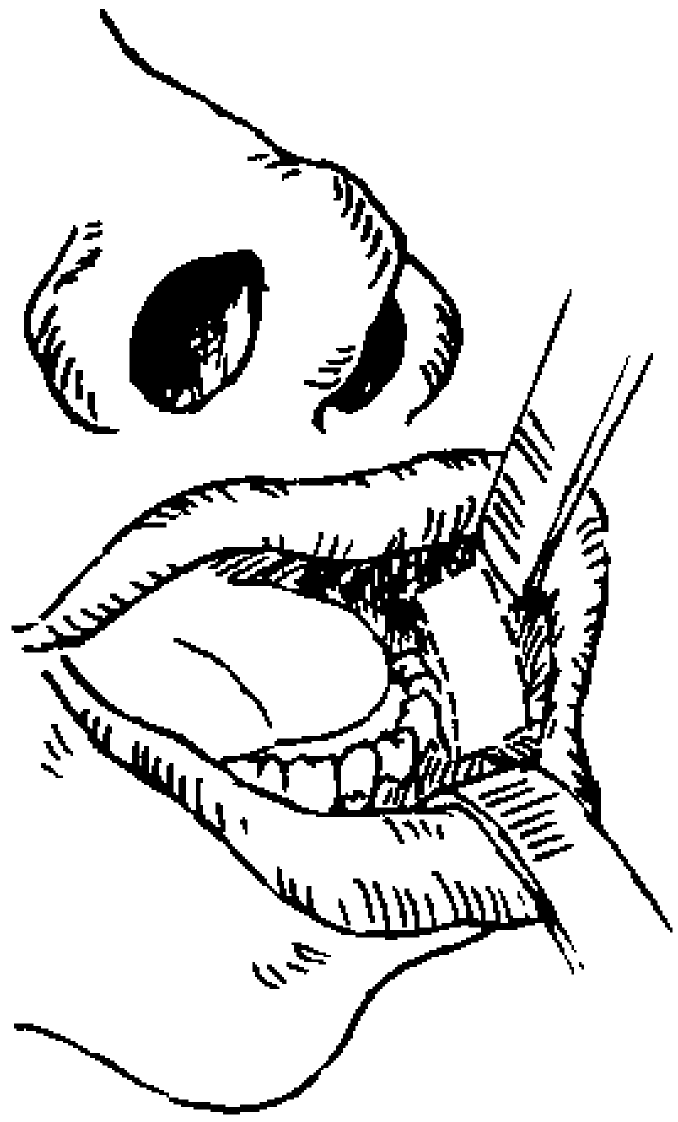
体位

平卧位。

手术步骤



将注射含肾上腺素局麻液的下唇轻微外翻，用剃须刀片切取相当刃厚皮片的粘膜片。稍加压迫创面止血。



或在口腔颊部设计所需粘膜片，用手术刀沿设计线切取全层粘膜。再修剪去粘膜下组织，供区直接缝合。

术后处理

须注意口腔清洁护理。

脂肪移植术

手术指征

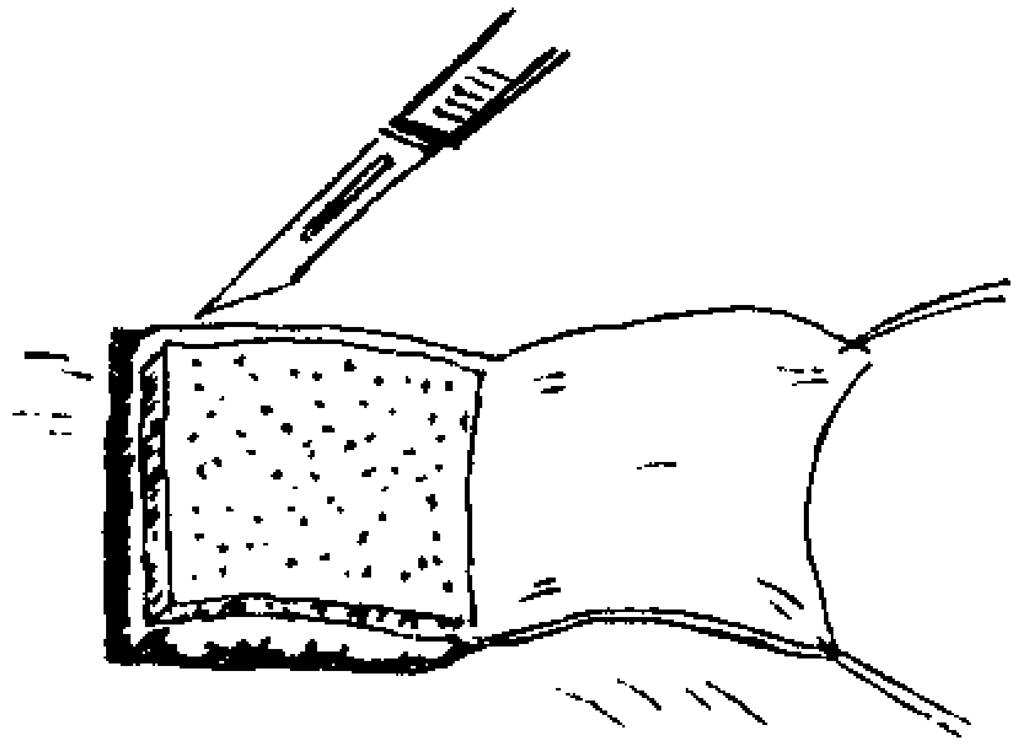
填充局限性皮下凹陷畸形。

麻醉　体位

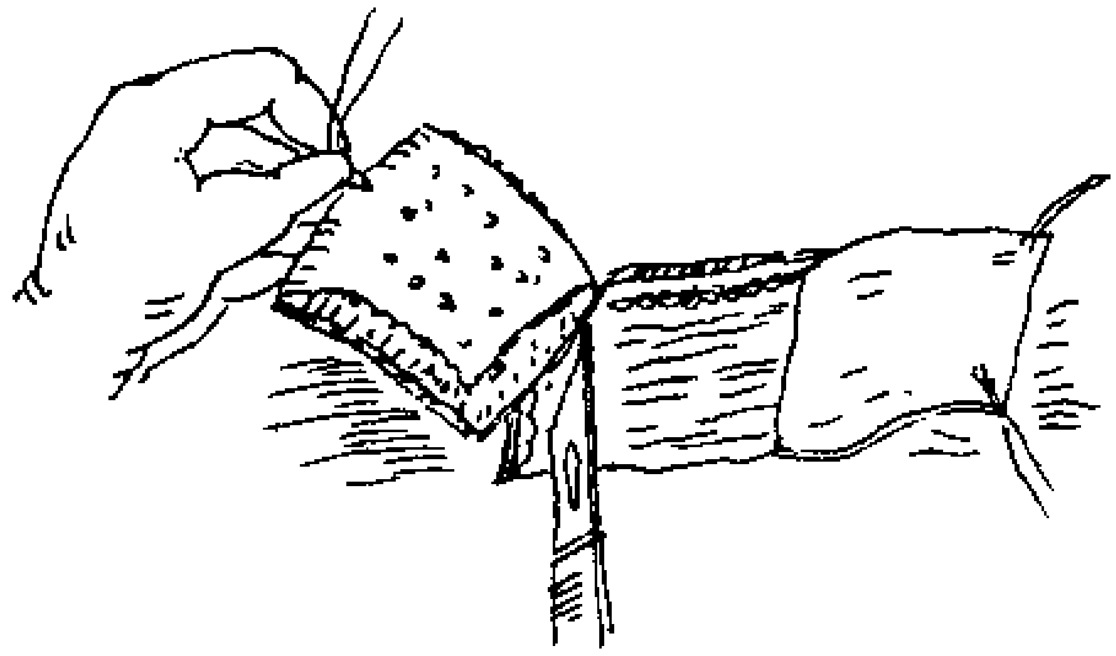
同真皮移植术。

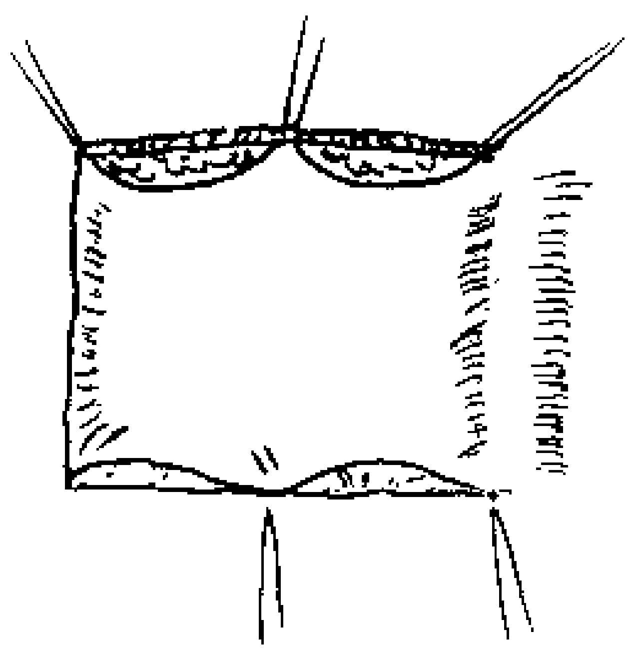
手术步骤

于臀部或下腹部脂肪丰厚区，标记出拟取脂肪范围。切取此范围内之全厚皮片，但保留一边不离断。



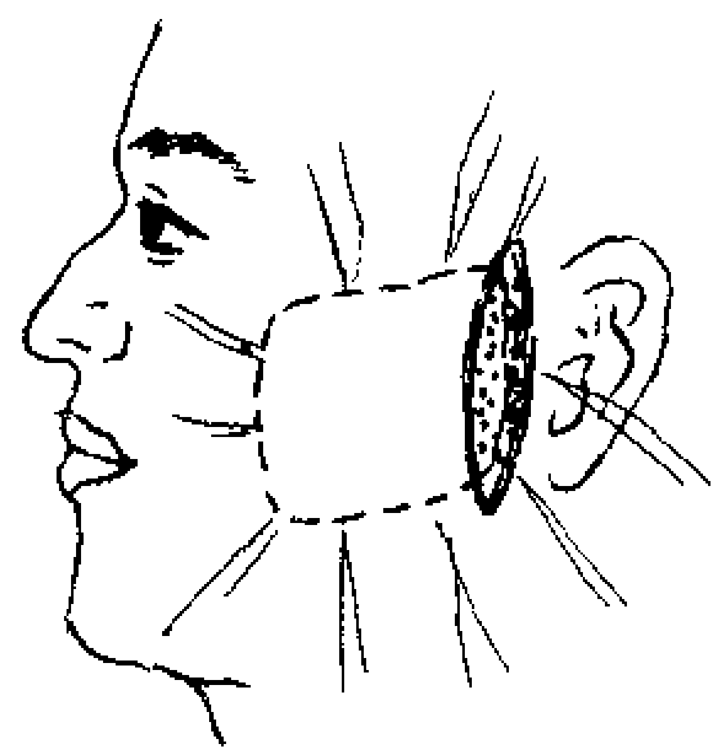
掀起皮片，切取所须脂肪瓣。





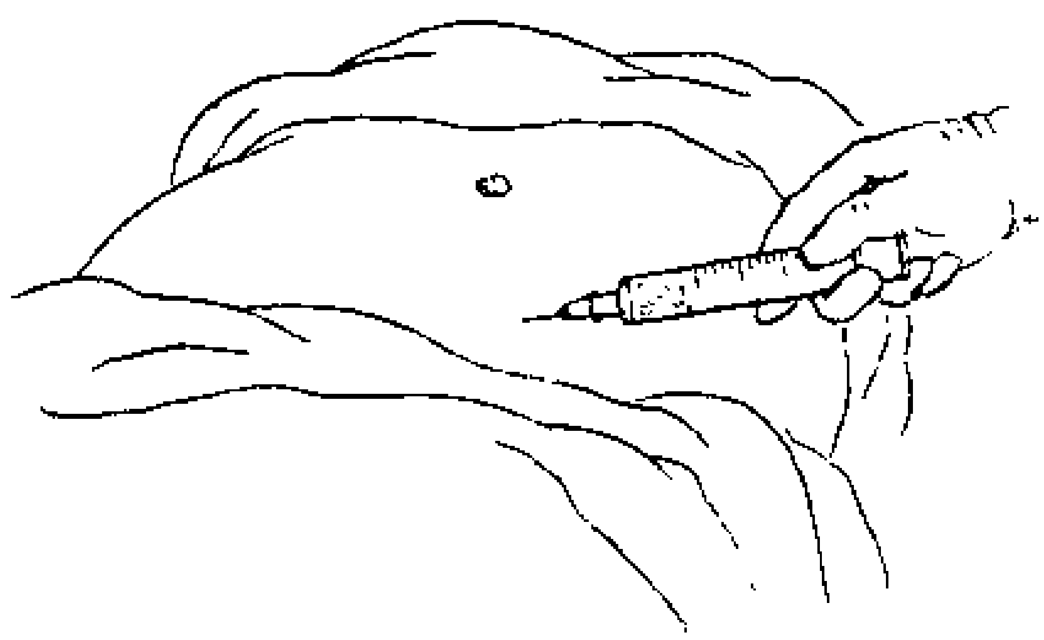
全厚皮片缝回原处。

在接受区一侧作切口，皮下分离形成腔隙。将脂肪瓣修整成所需大小和形状，周边穿过缝线，置脂肪瓣于腔隙内。





周边缝线穿出皮面，衬垫纱卷，打结固定。



或于腹壁脂肪沉积部位，浸润麻醉后用18号针头刺入脂肪层，抽取颗粒状脂肪组织。用生理盐水漂洗后，过量注入预先标记出的皮下凹陷区。供区和受区稍加压迫包扎。

术后处理

压迫包扎，应用抗生素预防感染。

（鲍卫汉）

神经移植术

手术指征

1. 周围神经缺损，虽经游离近远侧神经干，及屈曲关节，仍不能直接缝合，或缝合后张力过大者，须行神经移植。

2. 神经移植以伤后3～6个月效果最佳。

麻醉

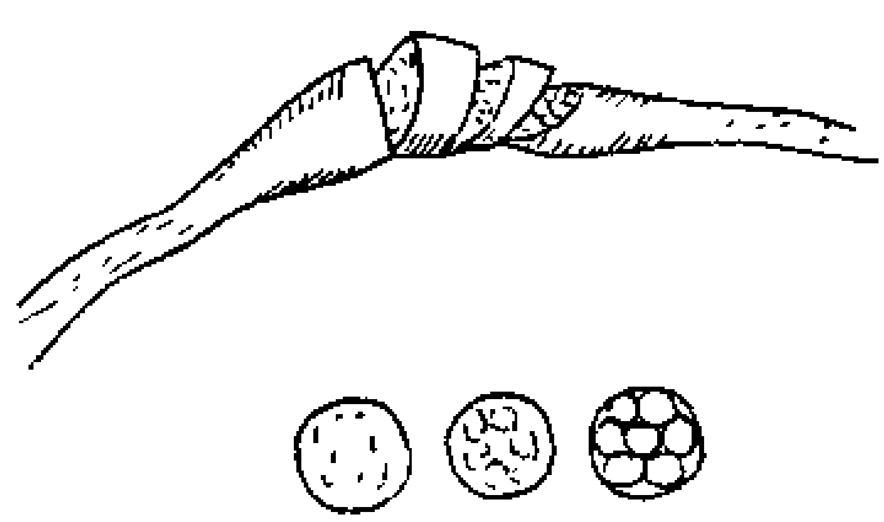
阻滞麻醉。

体位

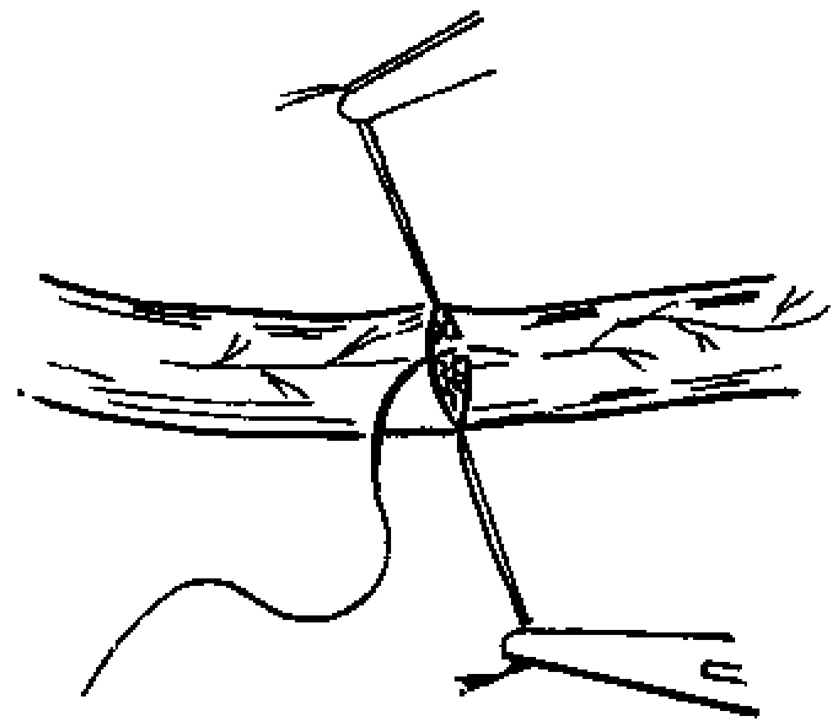
平卧位，患肢外展。

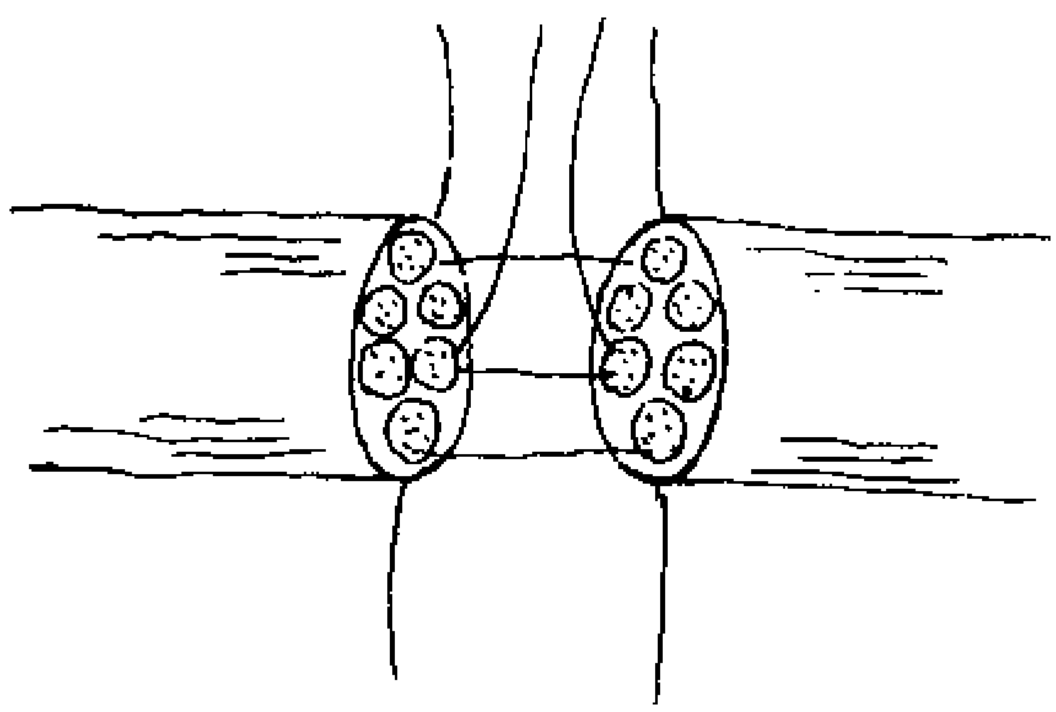
手术步骤

探查并切除断端间瘢痕及神经瘤，用锋利刀片，从瘤体每隔1～2mm作一切段，直到断端呈现出正常神经束。



根据缺损长度切取相应长度的皮神经，如桡浅神经、腓肠神经作游离移植。参照Sunderland神经截面图和神经鞘膜的表面血管，进行神经鞘膜缝合。





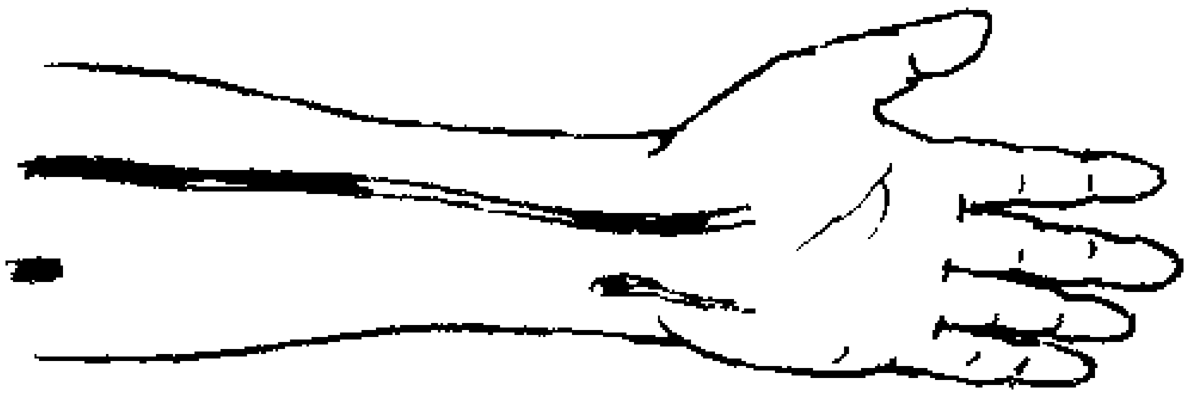
或切除少许吻合端的神经鞘膜，缝合几束相对应的神经束膜，再缝合神经鞘膜。

在前臂正中神经和尺神经均有大段缺损的情况下。





还可以作袢状神经移植：切除断端神经瘤之后，将正中神经、尺神经相对缝合。并在所须长度处，切断尺神经。



半年后行二期手术，自尺神经切断处游离尺神经，转向远端与正中神经远侧断端相缝合。

术后处理

一般包扎和制动。

肌肉移植术

手术指征

1. 用来充填慢性骨髓炎病灶清除后之空腔。
2. 利用带血管神经的肌肉转位或移植，重建运动功能。

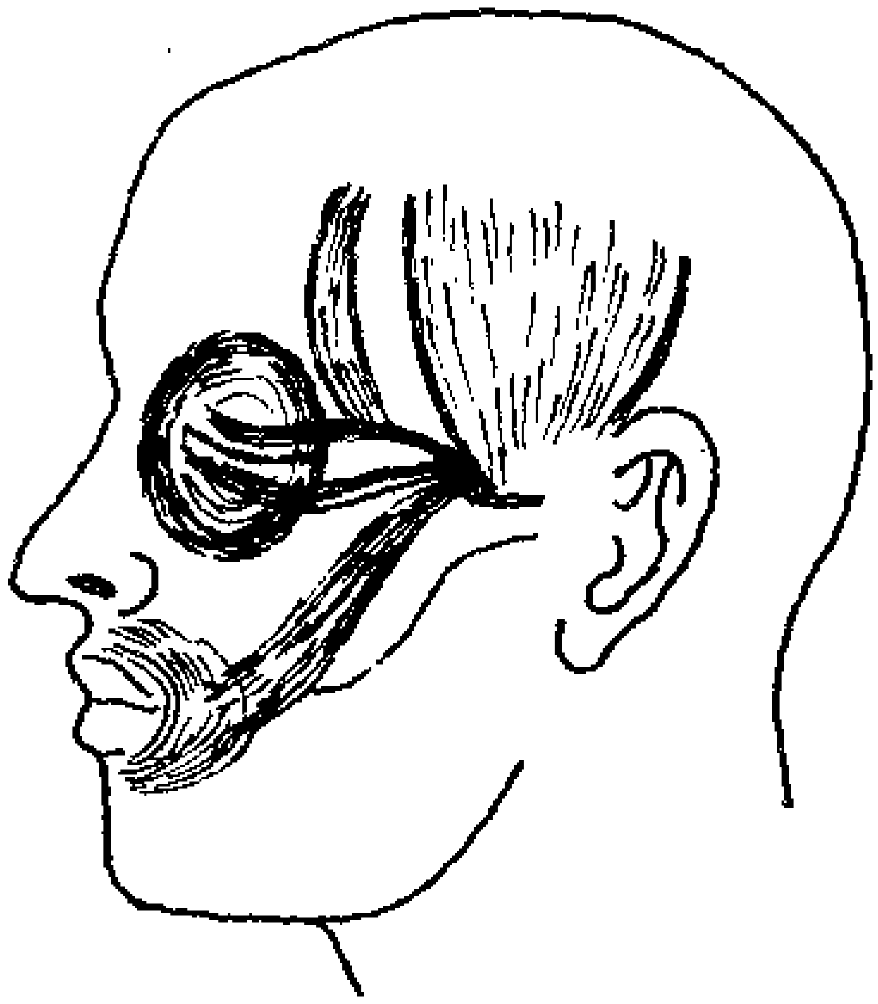
麻醉

阻滞麻醉或全身麻醉。

体位

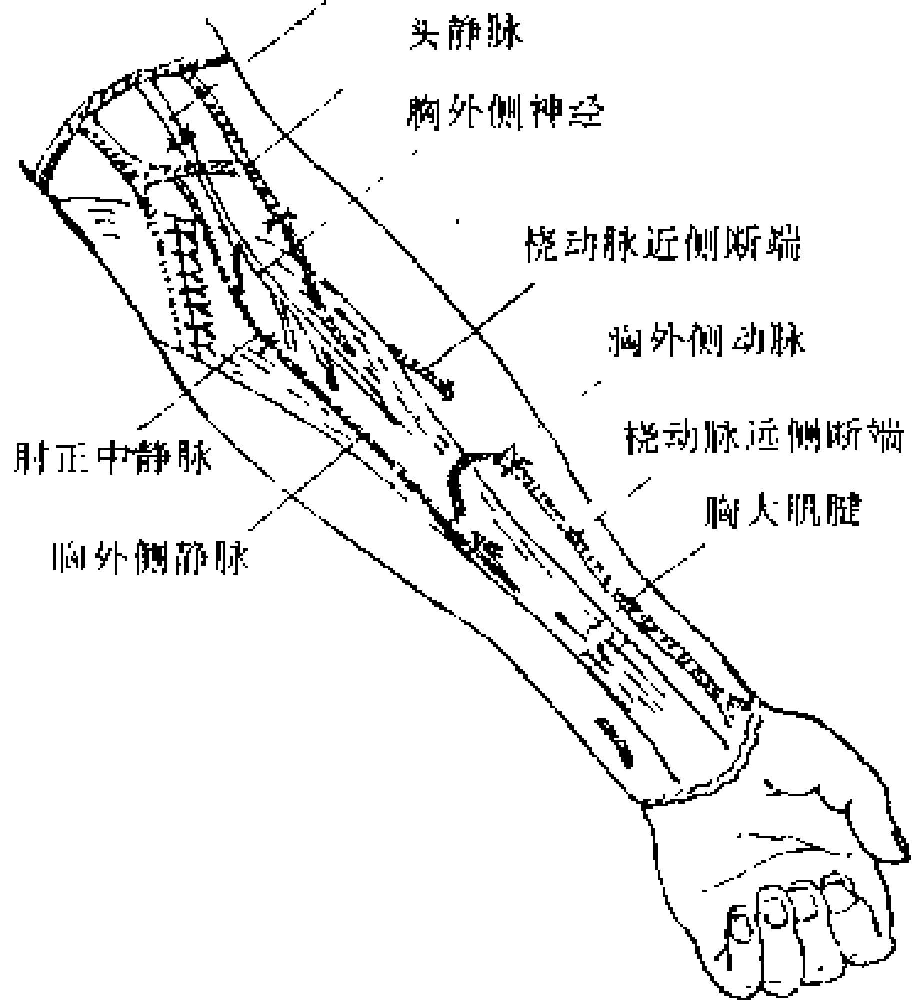
平卧位，或根据手术部位决定体位。

手术步骤



面瘫患者患侧表情肌软瘫无动力，利用由三叉神经运动支支配的颞肌转位，纠正口角歪斜和眼睑闭合不全。分离出颞肌二束、经皮下隧道转移至口角和眼睑。调整张力强度，与口轮匝肌及眼轮匝肌纤维相缝合，可使牵拉过正。

前臂缺血性挛缩，屈肌广泛纤维化功能丧失。切取带血管神经蒂的胸大肌瓣游离移植，胸外动脉与桡动脉远段相吻合，胸外侧神经与正中神经相吻合，胸外侧静脉与肘正中静脉相吻合。胸大肌瓣则移植缝合于屈肌近端残余与腕区屈肌腱之间。



术后处理

游离移植术后处理与一般显微外科手术相同，肌瓣成活后应注意功能锻炼。

肌腱移植术

手术指征

手部损伤后肌腱断裂，皮肤软组织无缺损，指关节被动活动无受限者，适宜行肌腱移植恢复活动功能。

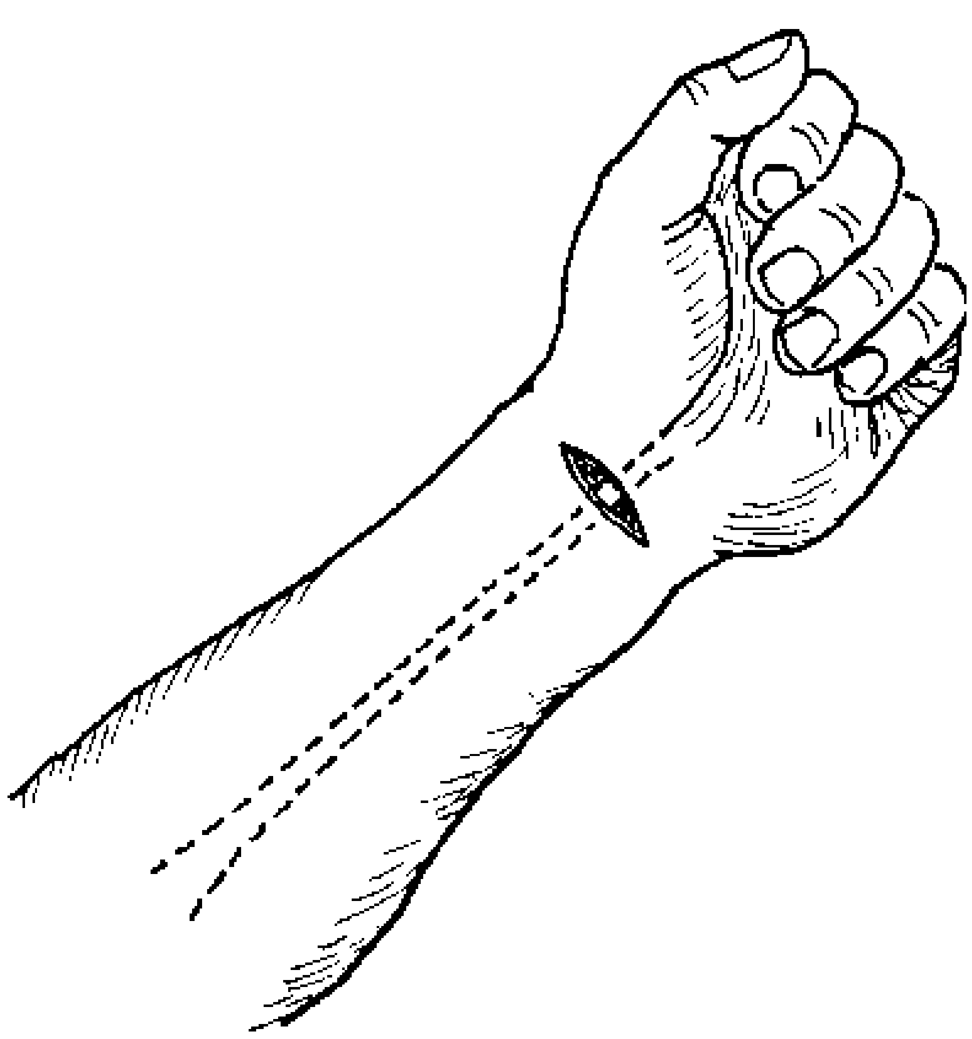
麻醉

臂丛神经阻滞麻醉，或腰麻。

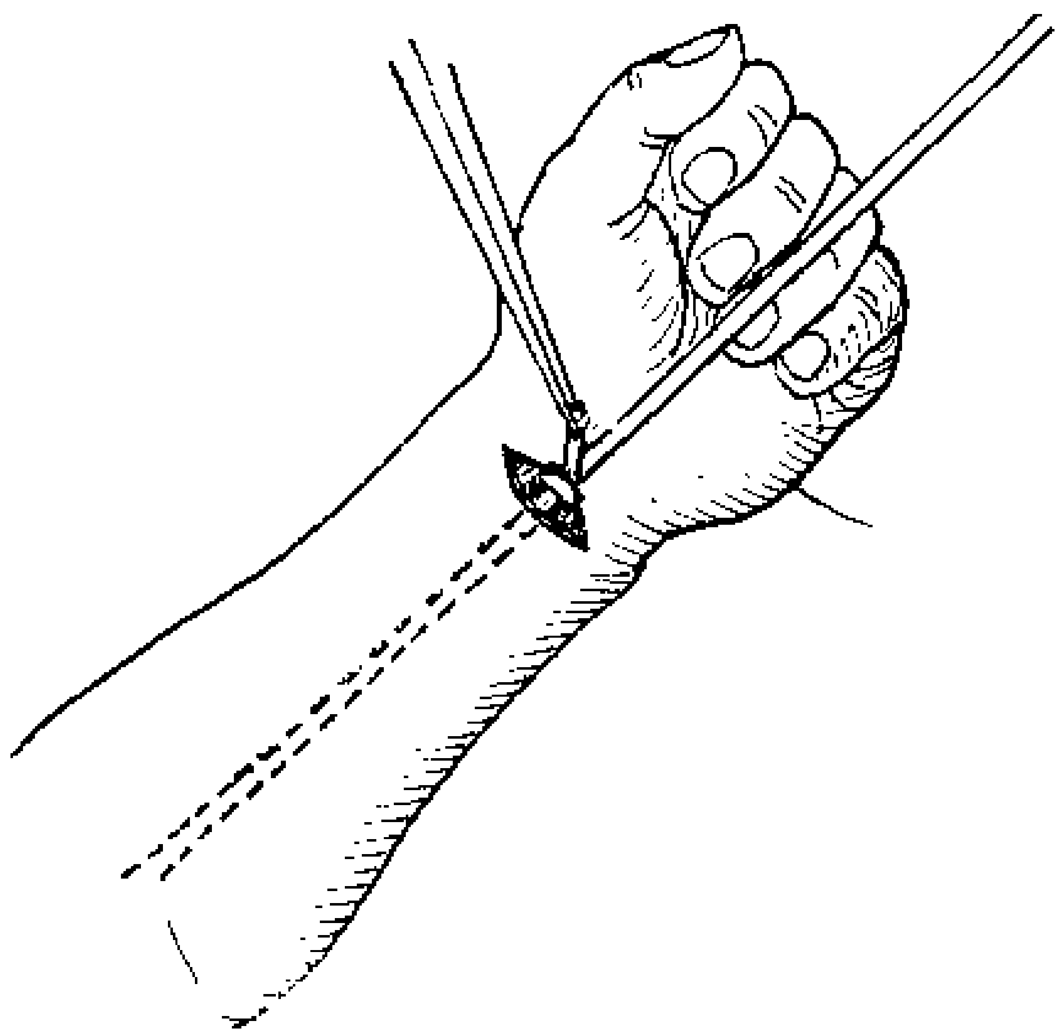
体位

平卧位，患肢外展。

手术步骤

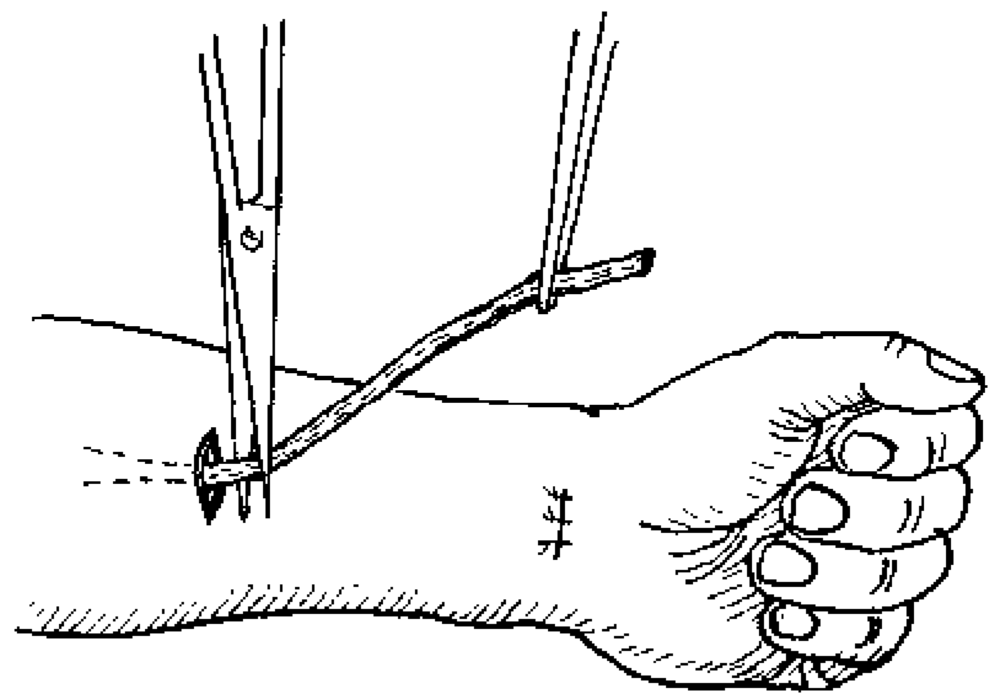


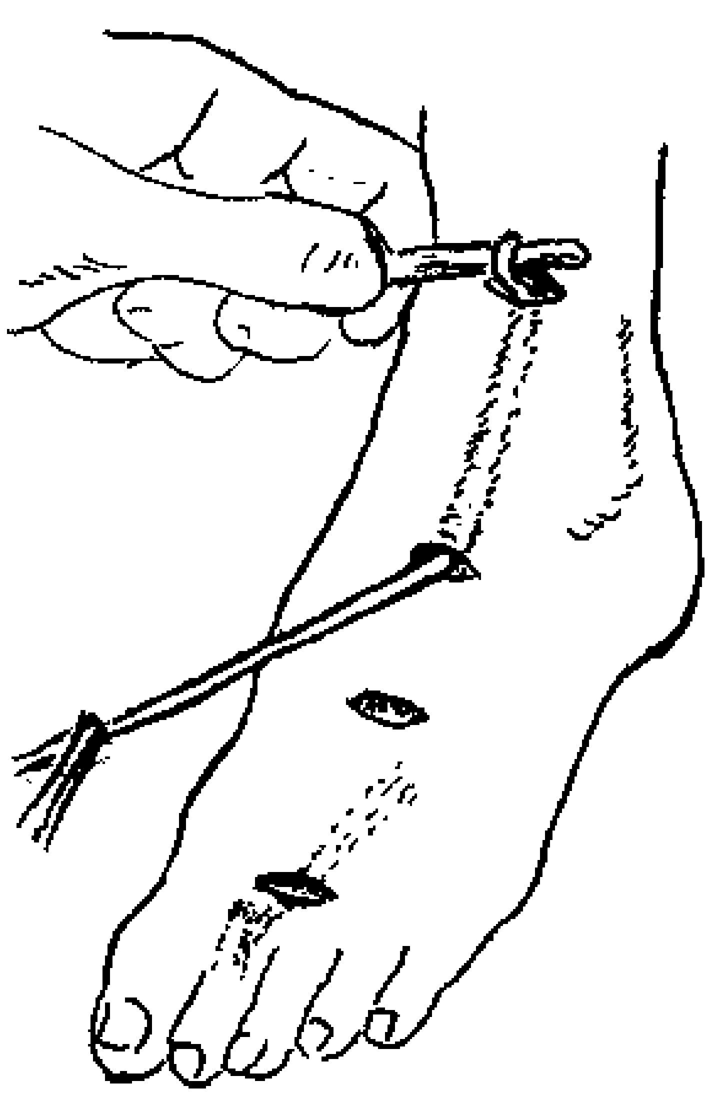
最常选取掌长肌腱作为植腱。于腕横纹作小横切口，暴露掌长肌腱。



于桡侧伸腕肌腱尺侧确认掌长肌腱，切断后将其断端自肌腱剥离器末端环套中引出。夹持肌腱同时将剥离器向近侧推进，直至前臂中上 1/3 处。

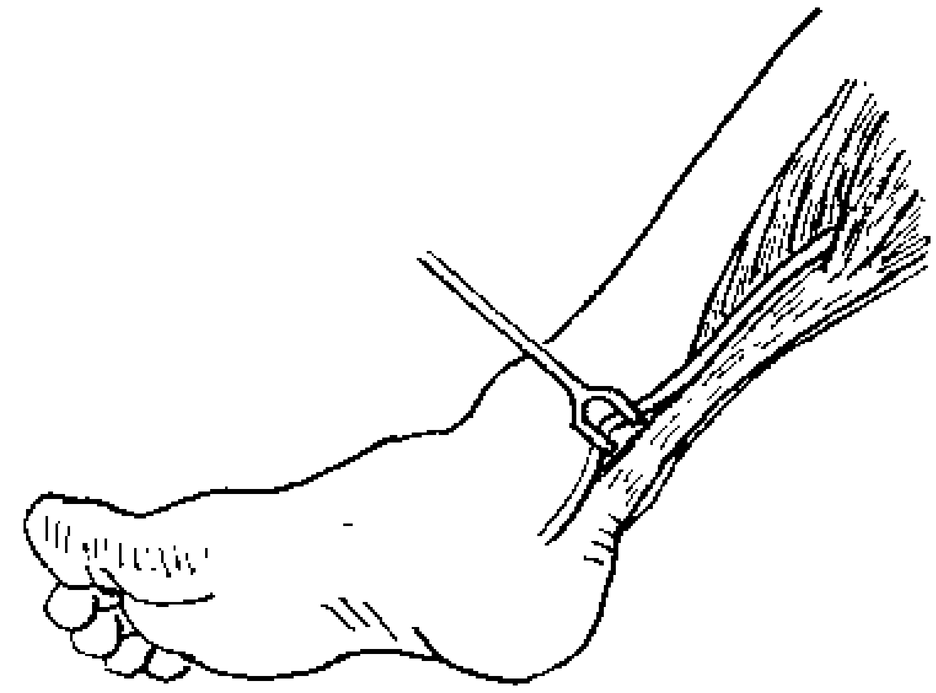
通过前臂小横切口，暴露掌长肌腱与肌腹交界处。剪端肌腱，近端任其回缩，即可取出掌长肌腱备用。

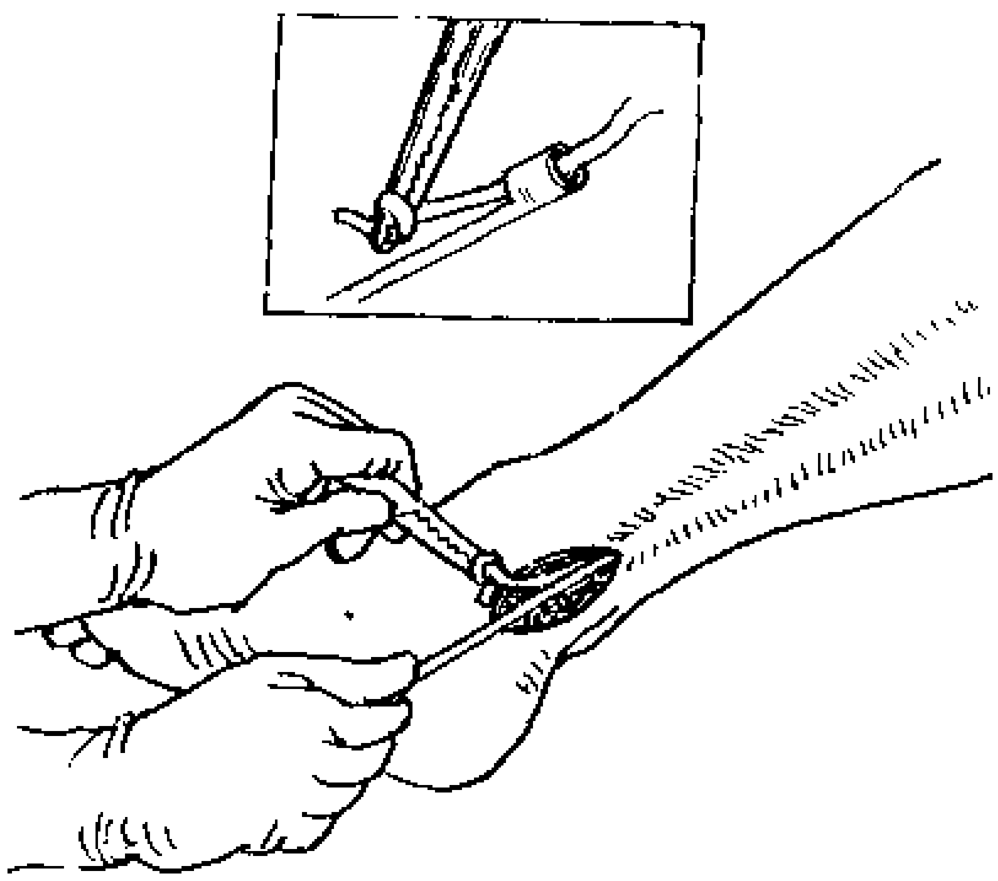




掌长肌腱缺失的患者，可选取第二趾趾长伸肌腱。沿其行径表面作四处短横皮肤切口，于远侧切口内切断趾长伸肌腱。远侧断端可缝合固定于趾短伸肌。向近侧逐渐分离，直到支持韧带上方，切断取出备用。

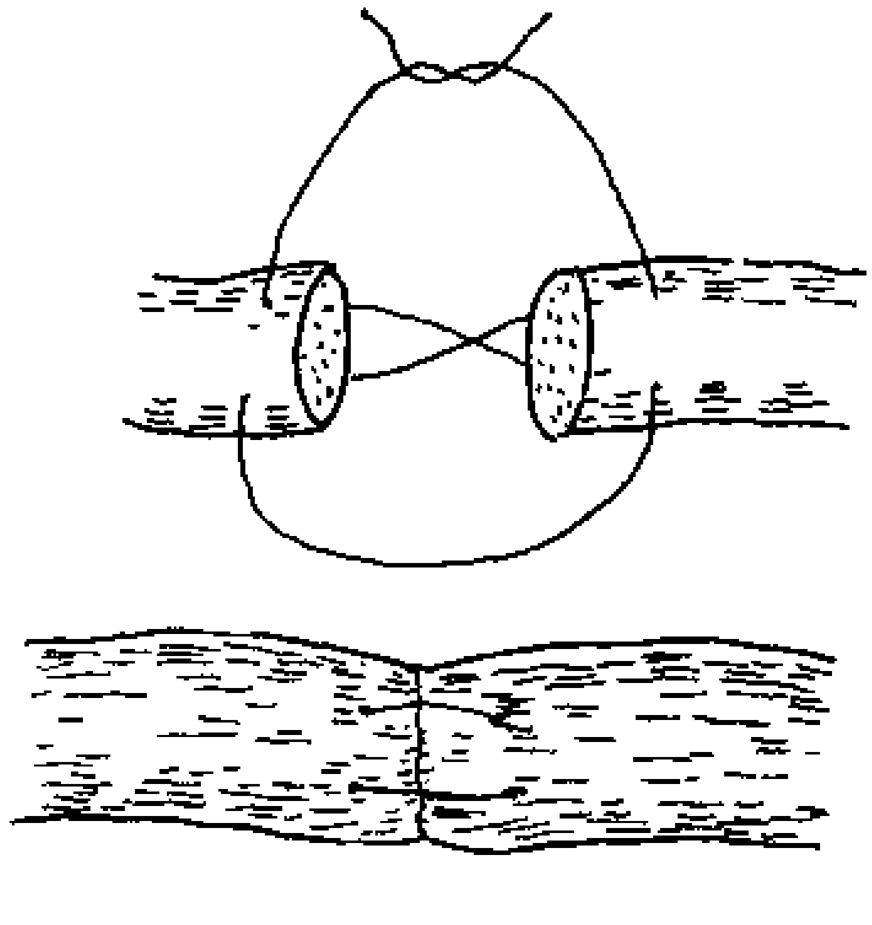
也可选取细而长的蹠肌腱。于跟腱附着点前内侧作短纵切口，仔细辨认出蹠肌腱。

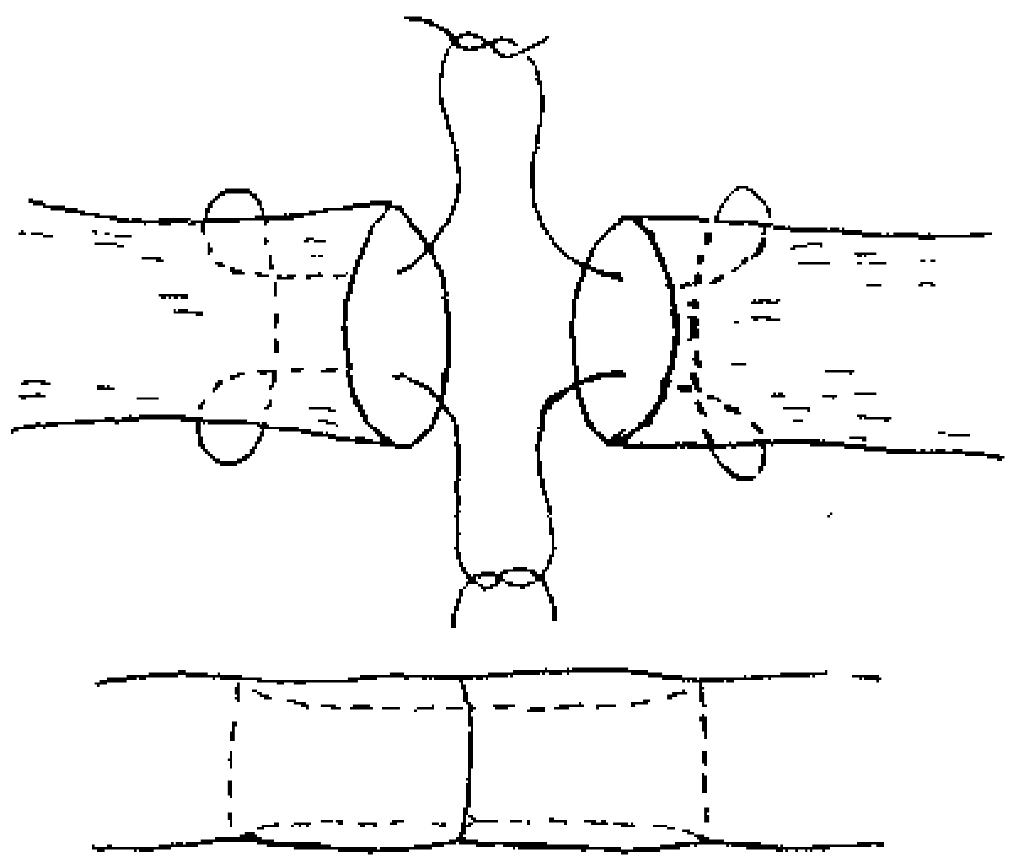




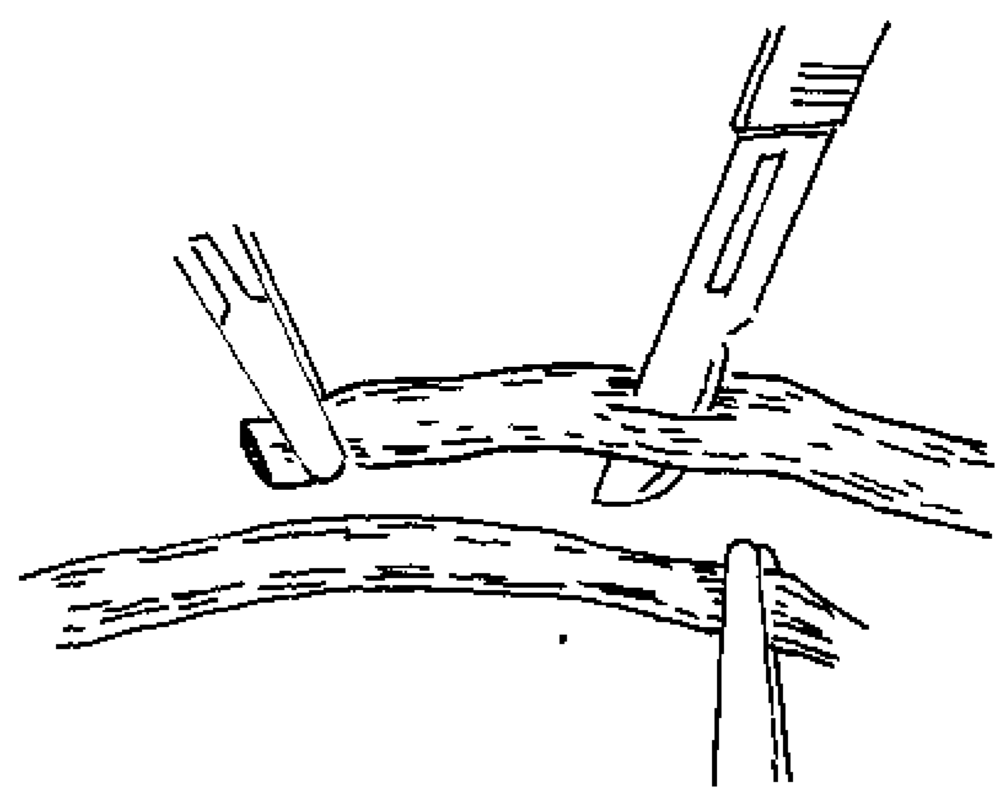
靠近附着点处切断蹠肌腱，将断端通过肌腱剥离器末端环套，夹持肌腱远侧端。使剥离器向近侧剥离推进，直到小腿上1/3，再作皮肤切口，切断肌腱近侧端。即可取出长段蹠肌腱备用。

8字缝合法为端端缝合，操作简便，特别适用于多根肌腱的缝合，可缩短缝合时间。

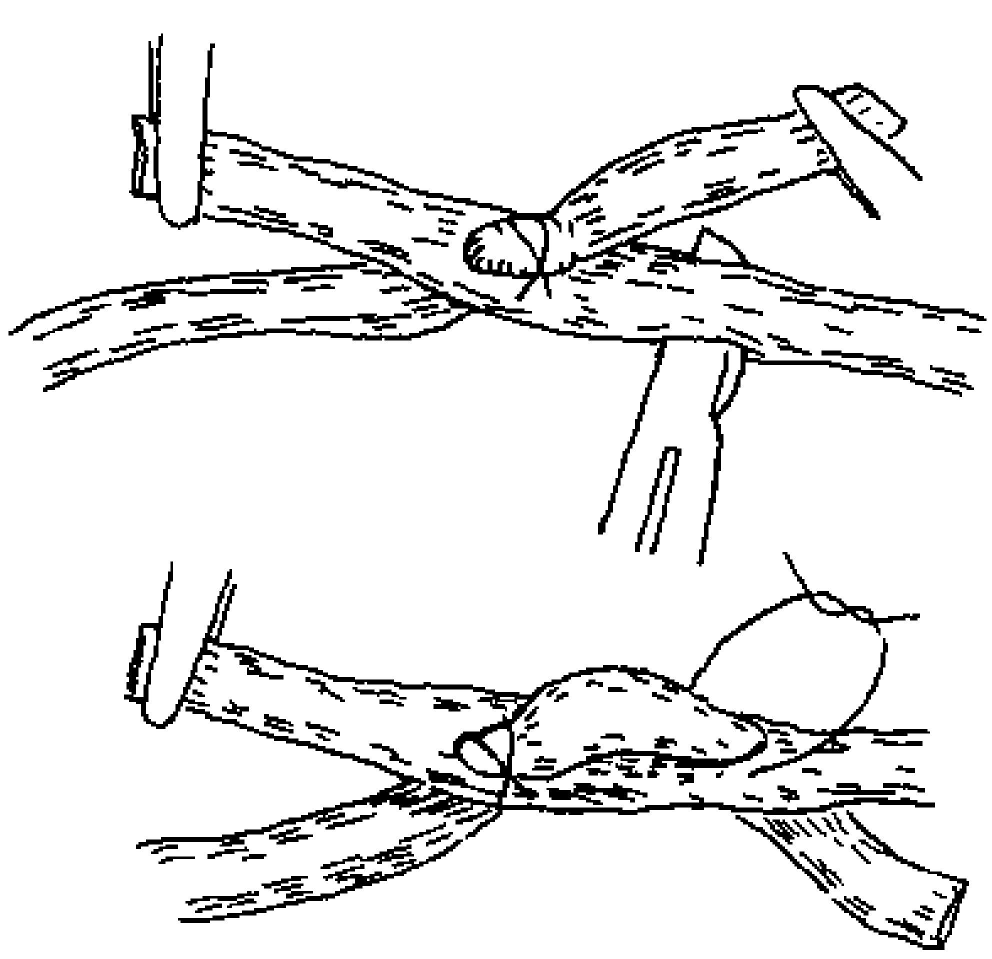




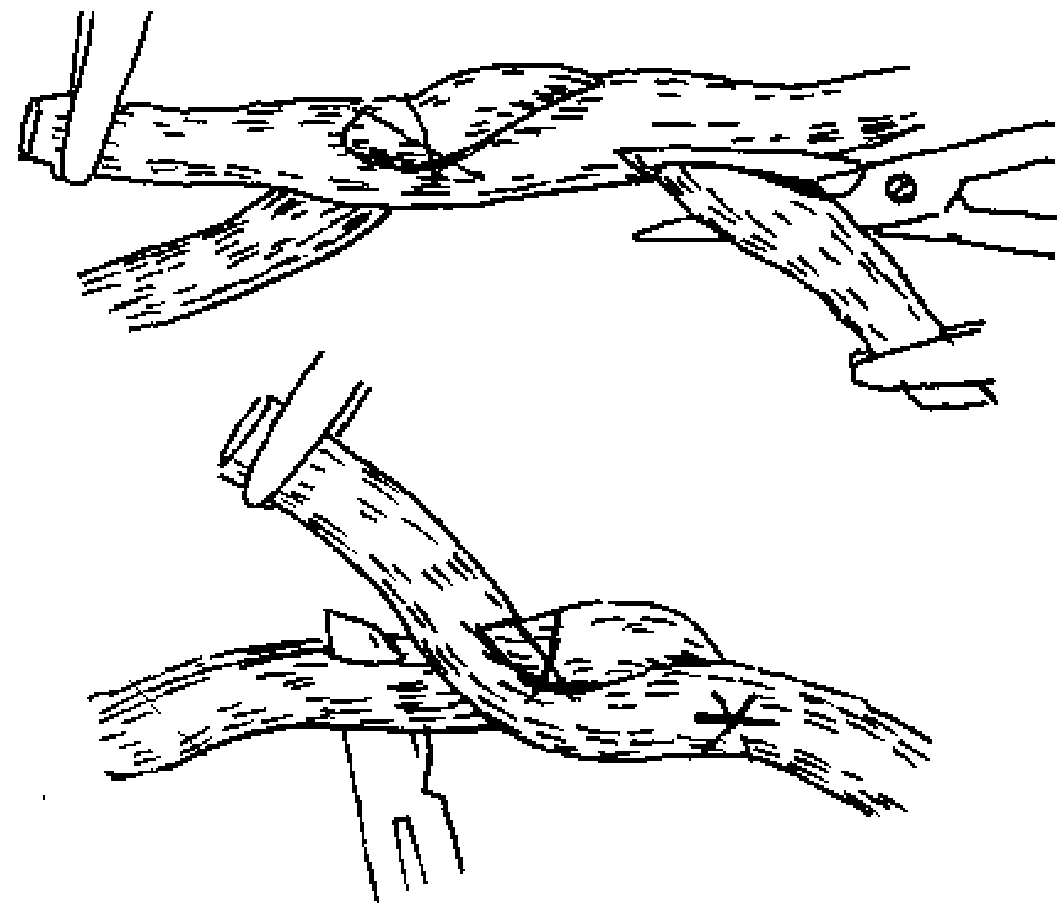
粗细相同的肌腱，尤其宜于用无缝线外露的端端缝合。缝线及线结皆在腱束内和腱端之间，因而，有助于减少腱周粘连。



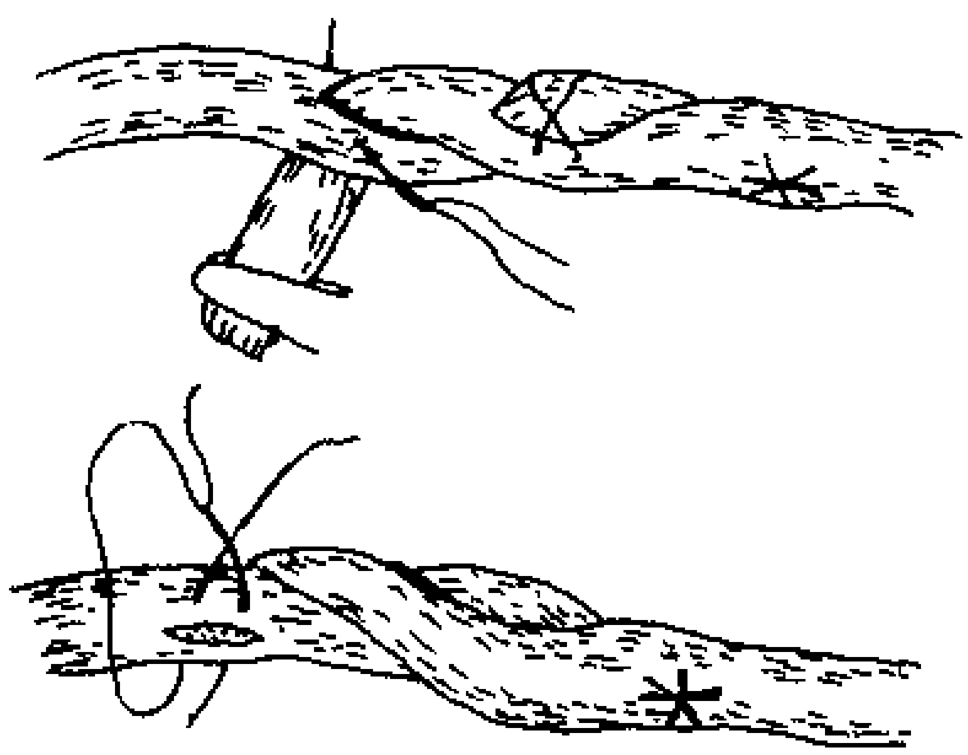
编入缝合法适合于粗细不等肌腱的缝合。先在较粗腱条上用刀戳口，以备较细腱条插入。



将细腱条通过戳口并作缝合。间隔少许垂直于前一戳口的平面，再作戳口。将细腱条继续编入并缝合。

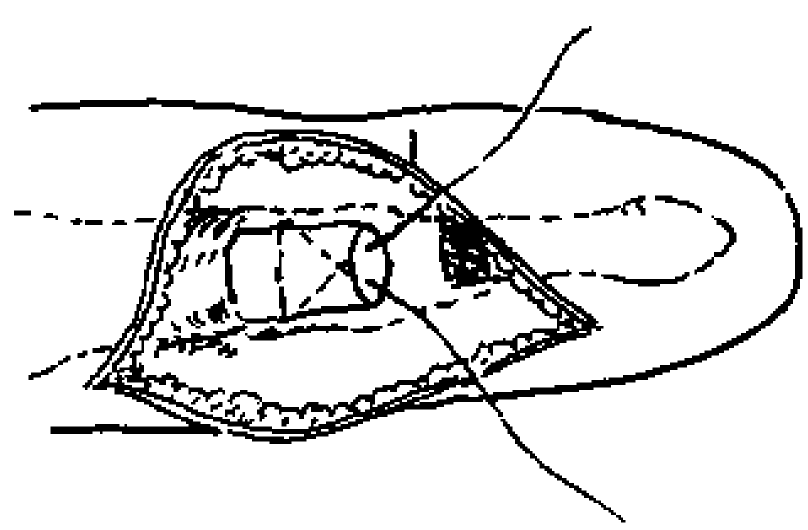


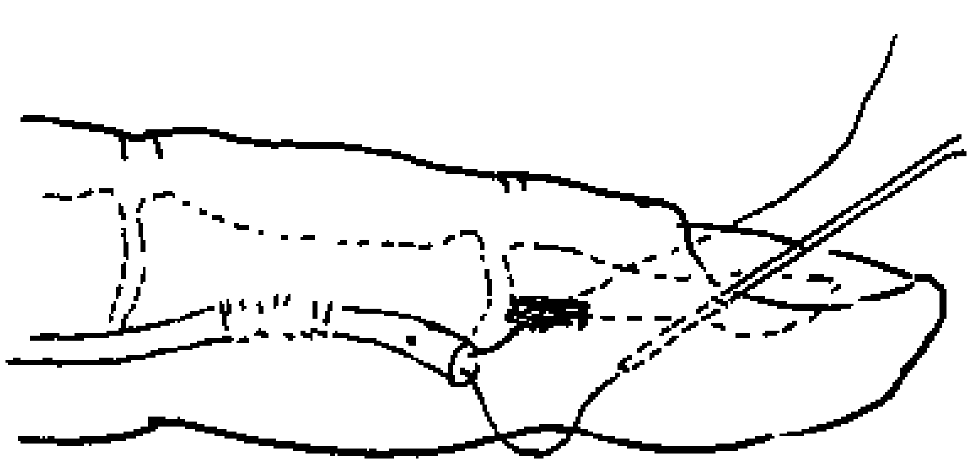
剪去过长的细腱条，将断端缝合掩藏于粗腱条内。然后又于细腱条上戳口，以备粗腱条末端插入。



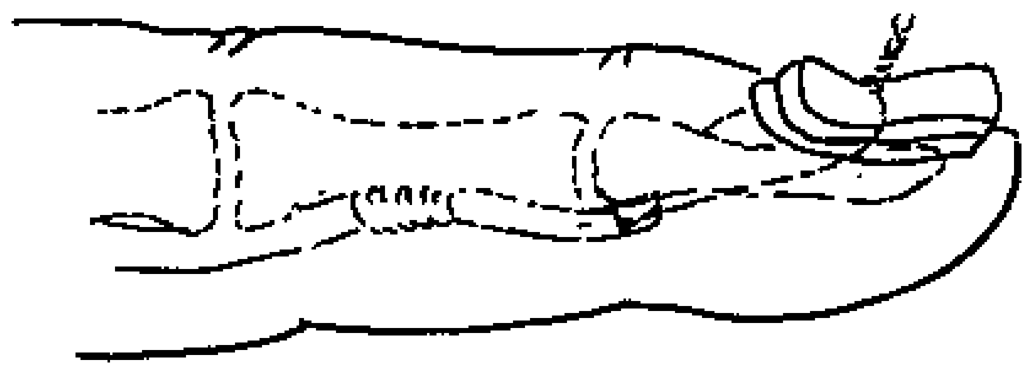
将粗腱条通过戳口并作缝合。然后切除多余腱条，将末端缝合掩藏于细腱条内。

肌腱止于骨上的缝合，须将止点区骨皮质去除以形成粗糙面。肌腱缝线两端皆自腱末端断面引出。





缝线自指骨两侧穿出到指背面。



指甲垫以细纱卷，收紧肌腱缝线后打结。腱末端即紧贴于骨面止点。

术后处理

肌腱移植后须 3 周方能牢固愈合，故术后须包扎固定于无张力的位置。术后 3 周，拆除固定。在医师指导下进行功能锻炼。

血管移植术

手术指征

1. 外伤或手术后血管缺损，不能直接缝合。
2. 断指再植的指动脉缺损。

麻醉

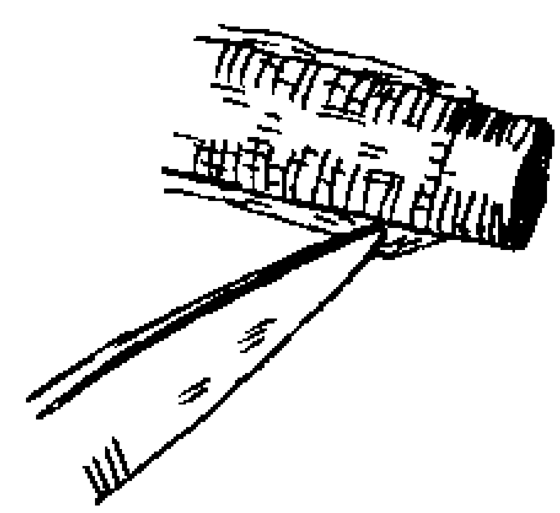
神经阻滞麻醉或全麻。

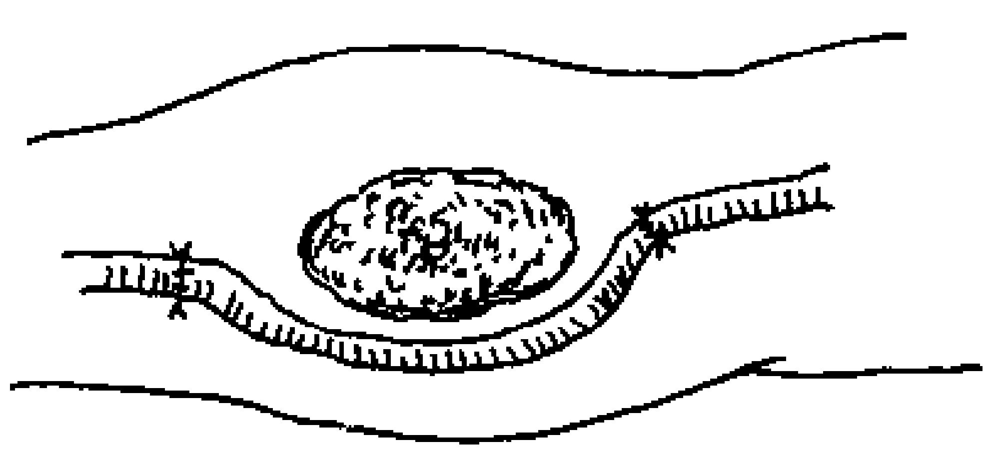
体位

平卧位。

手术步骤

健康的大隐静脉，最常用为移植血管。小血管缺损，可用手背、指背静脉。在用于代替动脉移植时，须将大隐静脉近远端倒转移植。靠近吻合口的血管外膜应予剪除。





血管移植一般采取端端吻合，间断缝合。在移植区血管床条件不好的情况下，可将移植血管绕道正常组织。但应避免血管锐角扭曲。

术后处理

术后应用血管扩张剂和减轻血液粘滞性的药物:妥拉苏林、654-2、低分子右旋糖酐等。注意观测血流通畅情况。

大网膜移植术

手术指征

由于大网膜的结构、生理特性,决定大网膜移植术的指征,仍在演变之中。临床应用的主要有:

1. 带蒂移植于肢体皮下,以改善淋巴和静脉回流。
2. 带蒂移植覆盖胸壁溃疡,以增进其血供,为游离植皮创造条件。
3. 吻合血管游离移植覆盖颅骨骨面,为外伤或手术后的头皮全层缺损的修复、提供血供基础。

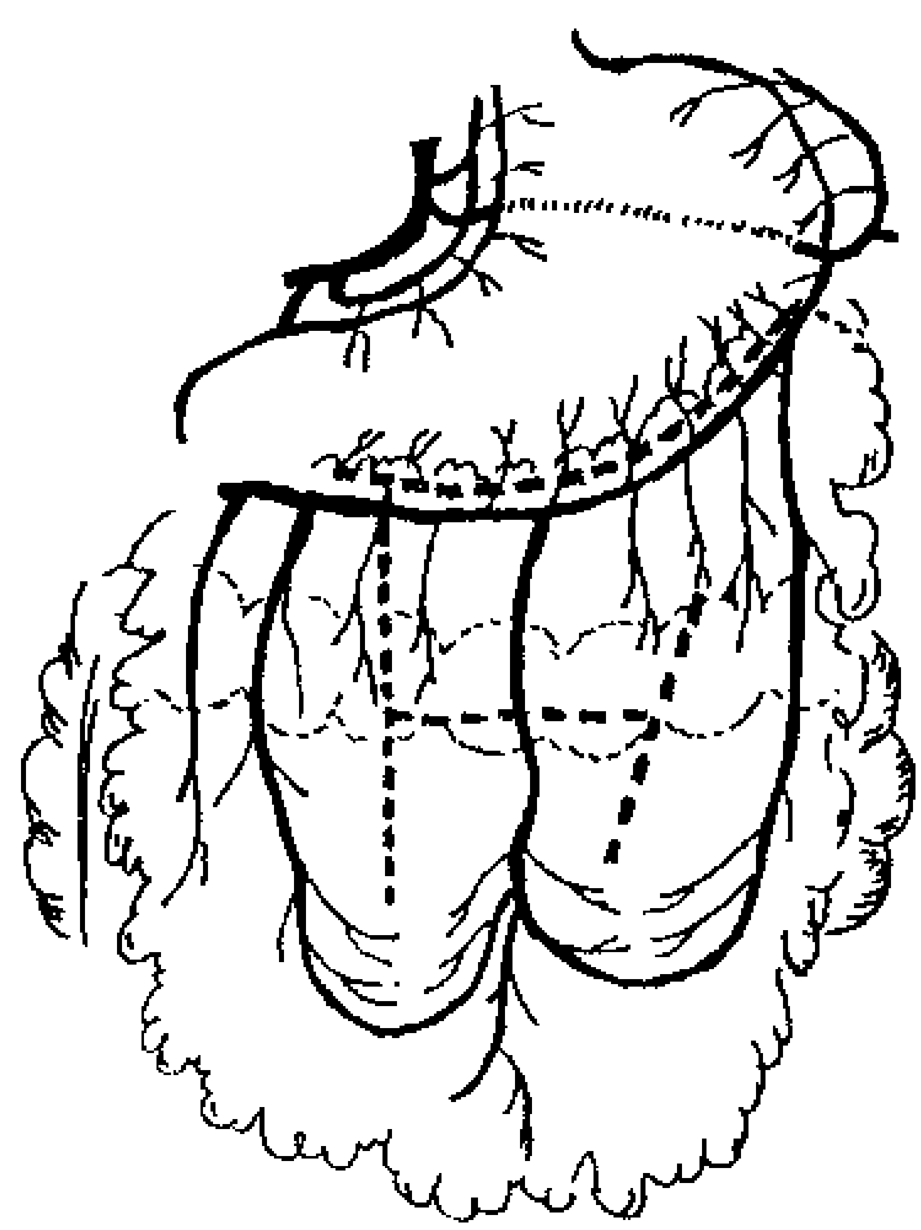
麻醉

硬膜外麻醉。

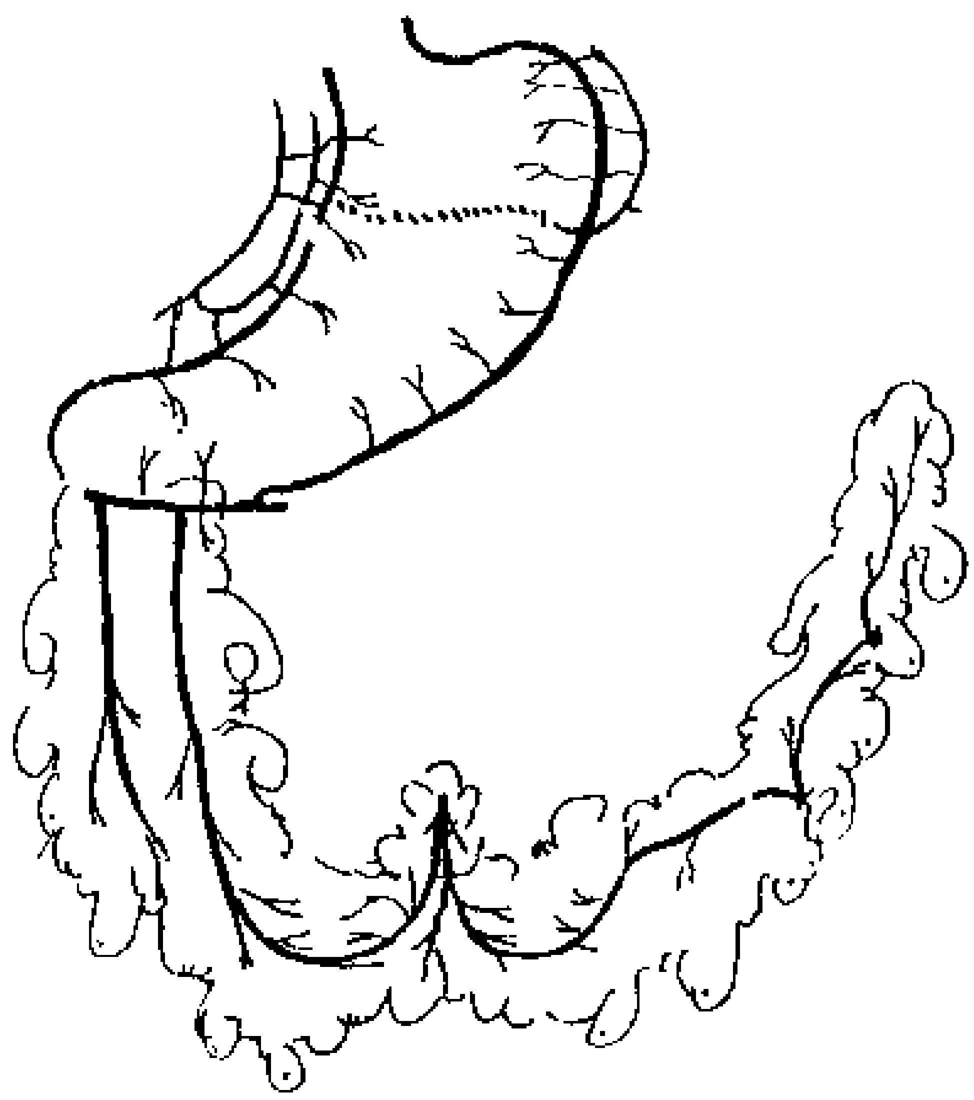
体位

平卧位。

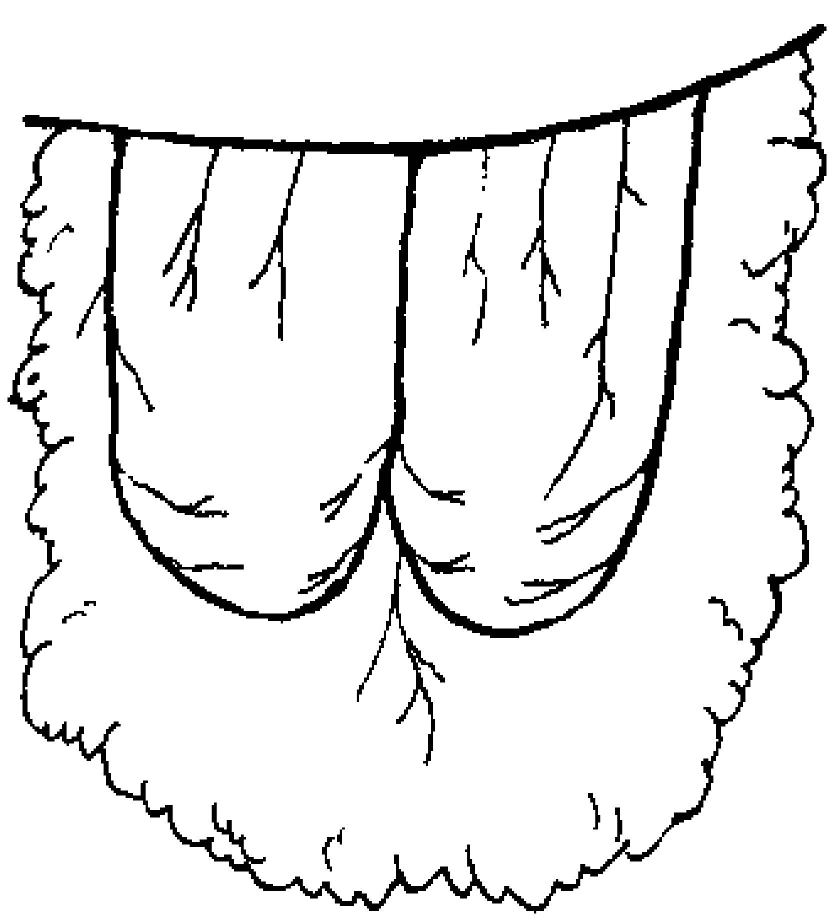
手术步骤



取上腹部正中切口或旁正中切口,进入腹腔。根据大网膜血管类型和受区的需要,设计切取大网膜的范围。决定以胃网膜左或右动静脉为蒂。



结扎切断网膜胃穿支血管，使胃网膜动静脉弓从胃大弯上分离。结扎切断横结肠网膜带。根据移植方式和受区需要，裁剪大网膜，形成以一侧胃网膜血管为蒂的带蒂移植。



或完全切断胃网膜动静脉弓，游离移植大网膜至受区，行血管吻合。可根据需要适当折褶大网膜。腹部切口逐层缝合。

术后处理

1. 根据情况适当选用抗血管痉挛和减轻血液粘滞度药物，如低分子右旋糖酐。
2. 观察处理剖腹手术后的反应。

（牛星焘）

5 头皮及颅骨缺损的修复手术

头皮撕脱修复术

手术指征

1. 撕脱的头皮没有完全离体，尚有部分呈蒂部相连，经清创后检查确定撕脱部分的头皮无严重挫压伤，皮色、毛细血管指压反应和远端创缘出血情况良好者，可行头皮带蒂回植。

2. 完全撕脱的离体头皮，组织无严重挫压伤，且有可供吻合的血管存在，应争取进行吻合血管的头皮回植。

3. 如撕脱头皮毁坏较严重，已无血管吻合的条件，而撕脱创面的颅骨骨膜基本保持完整无损时，可将撕脱的头皮制成断层皮片移植修复创面。如撕脱的头皮毁坏极为严重，不能再予利用，只得在身体另处切取断层皮片修复。

4. 有颅骨骨膜撕脱的颅骨外露创面，如面积不大可利用邻近存留的正常头皮形成皮瓣，转移修复有骨外露的创面。供区的颅骨骨膜创面用断层皮片移植修复。

5. 对颅骨裸露面积较大，且撕脱头皮毁坏严重无法利用者，或伴有颅骨缺损，以后需行颅骨缺损修复的病例，可选用游离皮瓣移植。

6. 全部或大部头皮撕脱伴颅骨外露，修复面积大，游离皮瓣移植面积不敷应用时，可选用游离大网膜移植加皮片移植。

7. 颅骨大面积裸露，但不具备施行显微外科手术条件者，可行颅骨钻孔植皮。

禁忌证

1. 伴有大量失血和严重疼痛发生休克，未得到有效处理前。

2. 未明确有无颅内严重损伤者。

麻醉

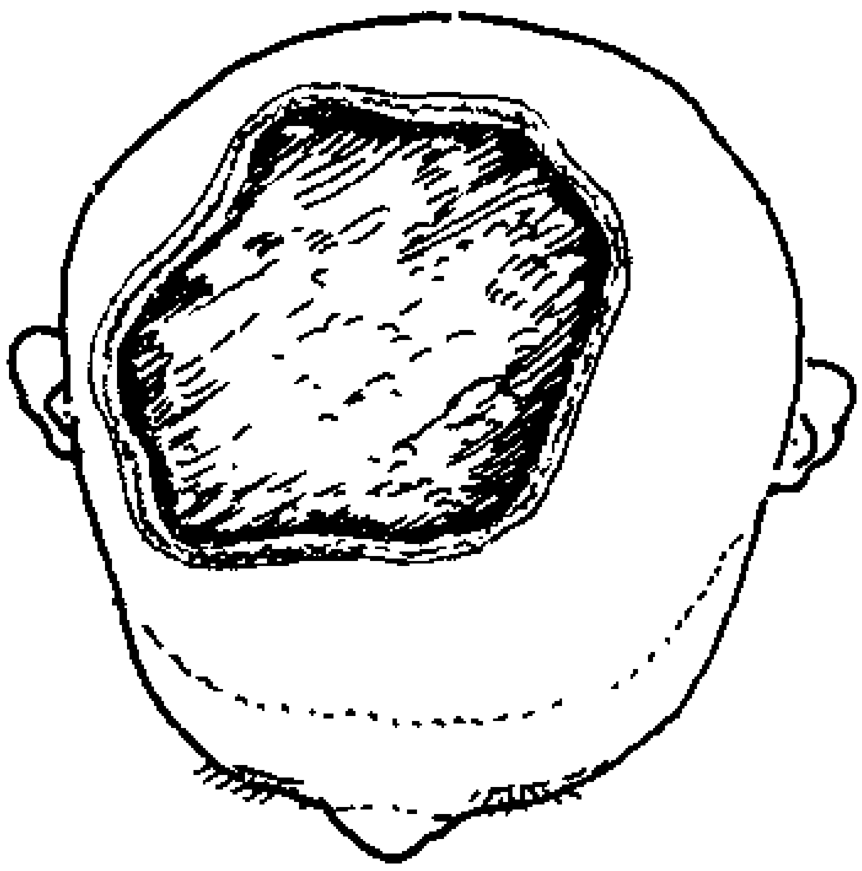
根据撕脱头皮范围大小，可采用全身麻醉或局部浸润麻醉。

体位

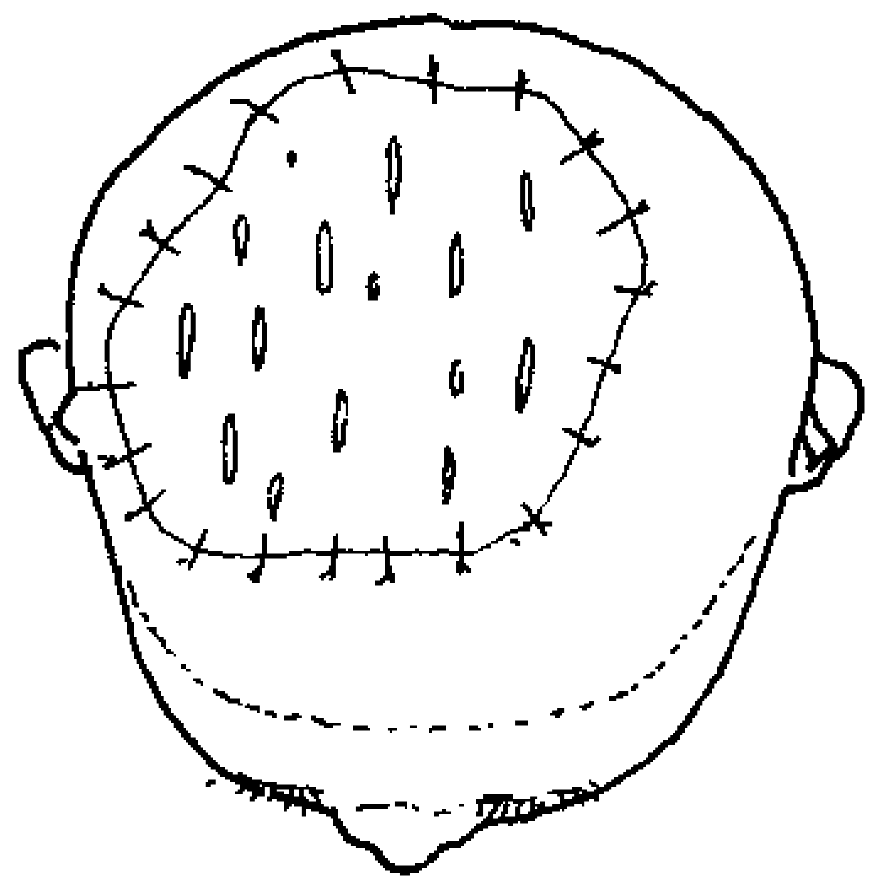
视头皮撕脱部位和组织供区而定。

手术步骤

游离皮片移植法



头部清创，检查骨膜无明显缺损后，从撕脱头皮上切取中厚皮片。如撕脱头皮毁坏严重者，则在身体另处切取断层皮片。



断层皮片稀疏打孔后移植于头部创面，四周间断缝合，外加压包扎。

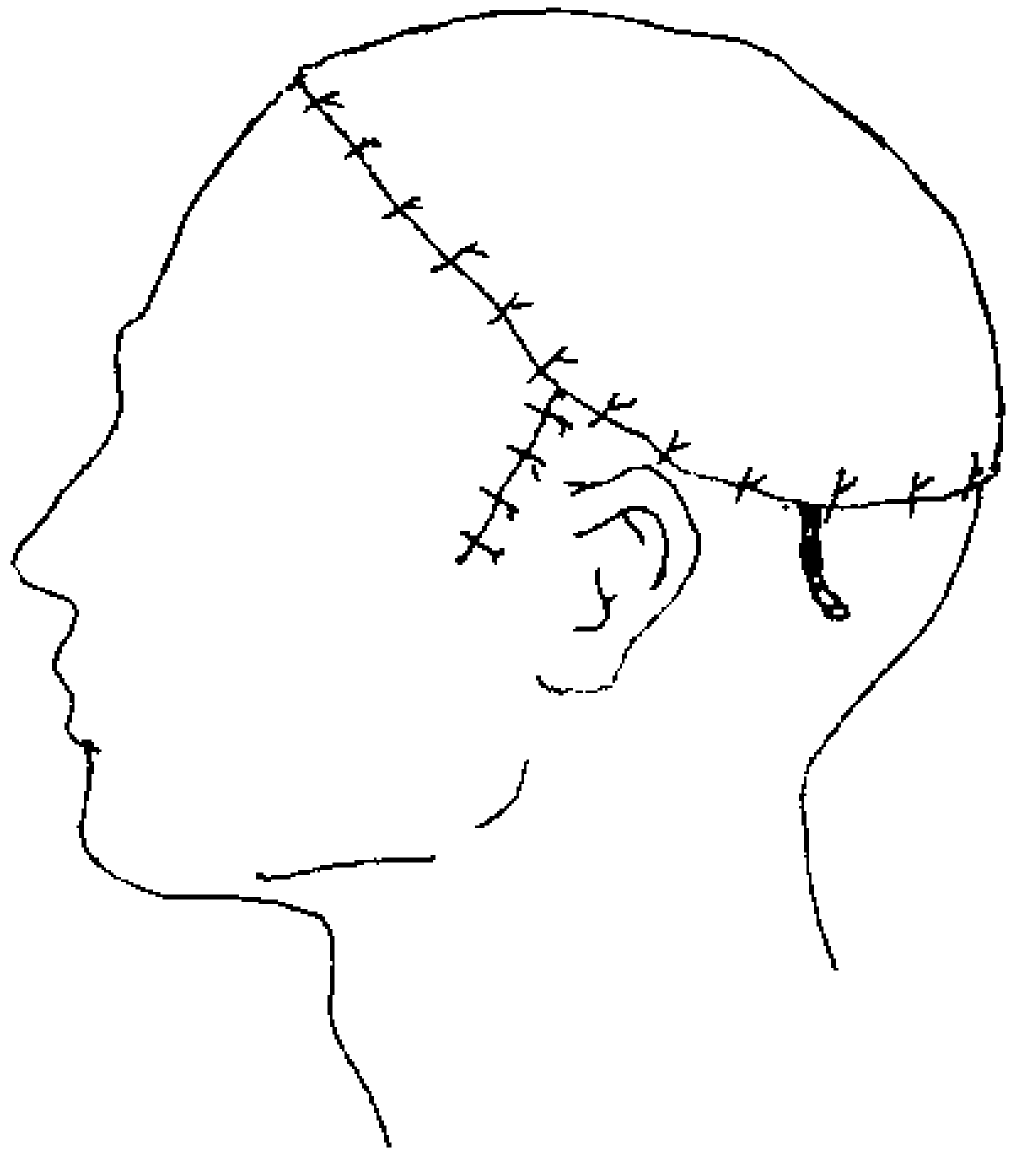
局部头皮瓣转移法

同秃发修复术。

游离皮瓣移植法

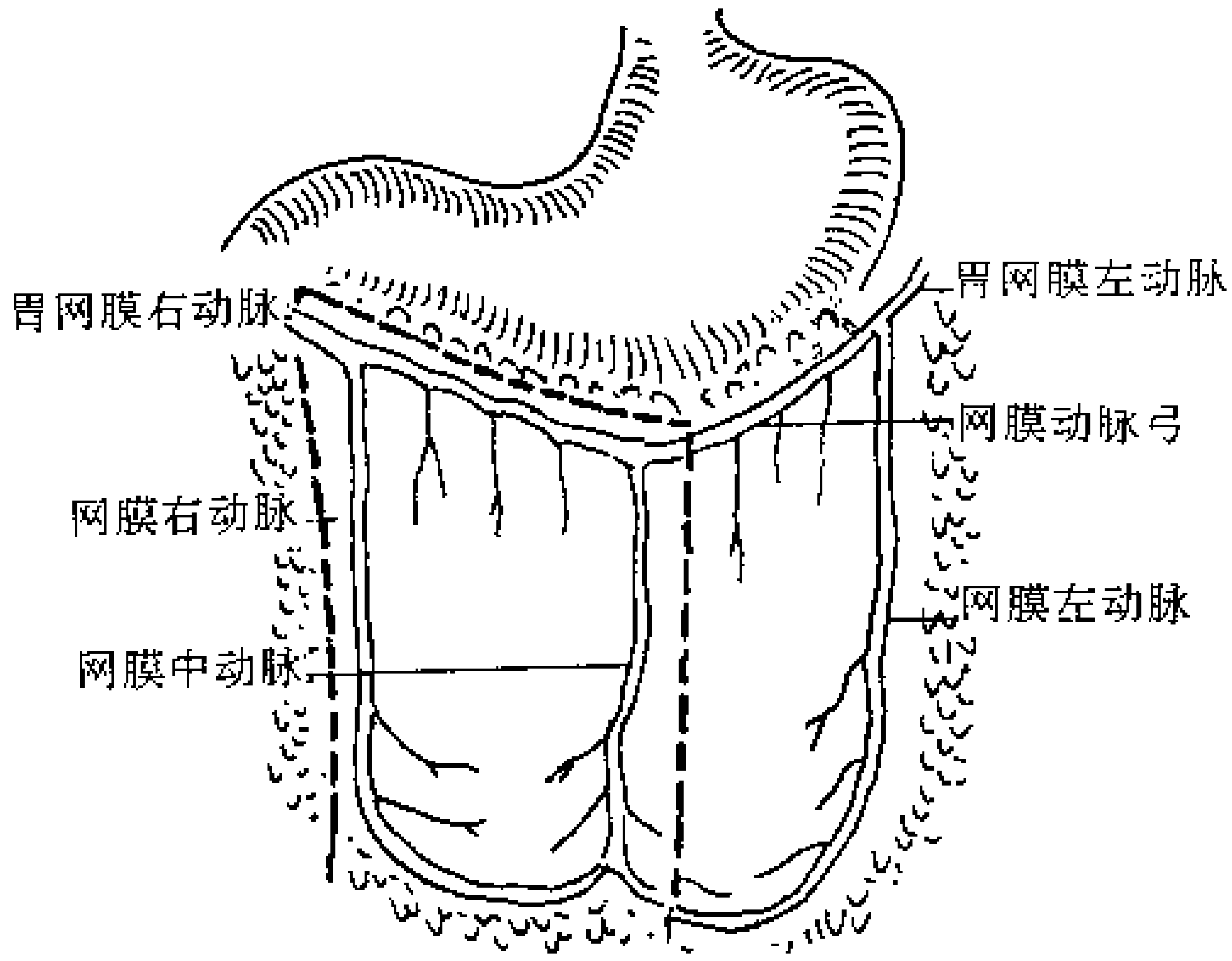


先行头部清创，注意保护头皮的各组血管断端，通常选择头皮的主要血管组——颞浅动静脉作为受区血管。

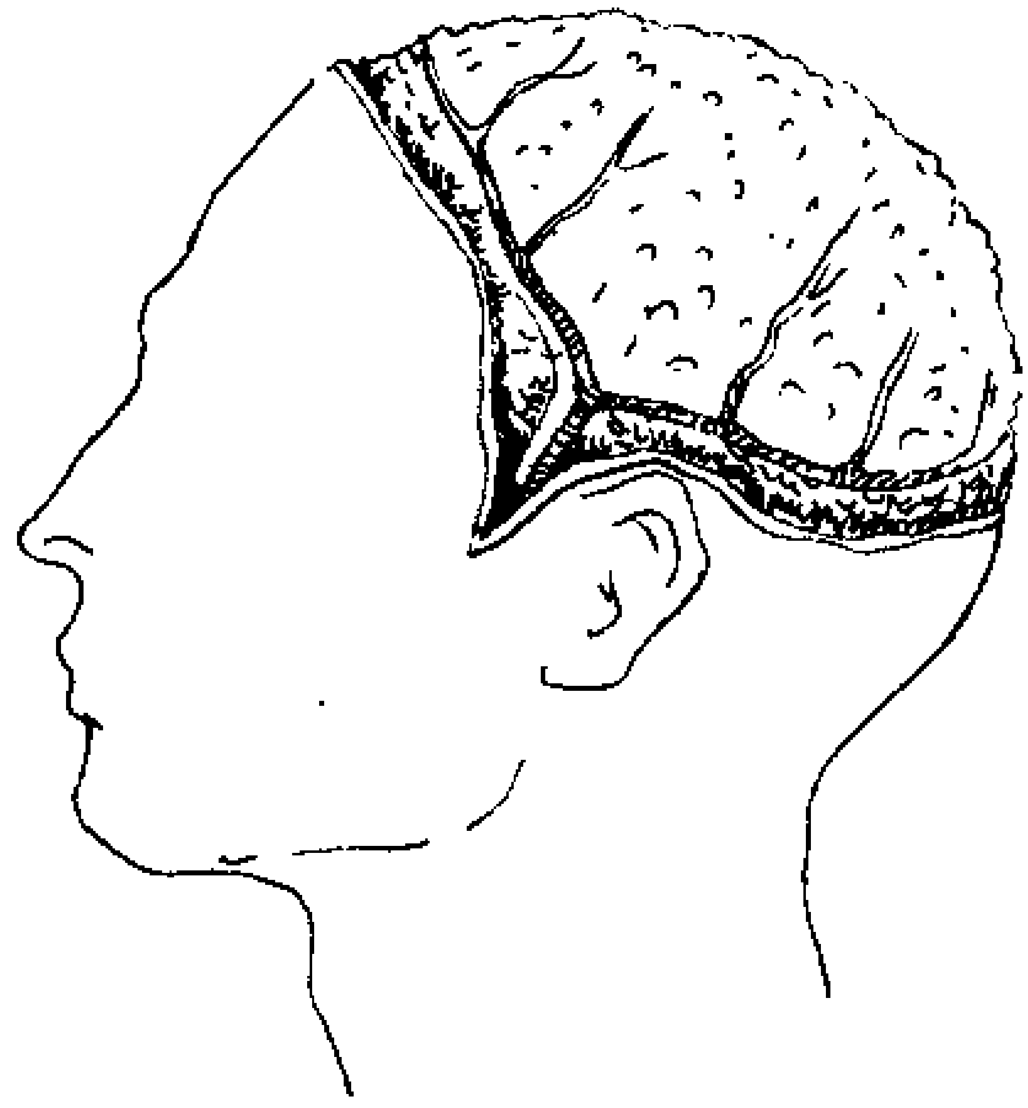


根据修复头皮面积的大小和所需血管蒂的长度，通常选用背阔肌皮瓣、腹壁下动脉皮瓣和阔筋膜张肌皮瓣进行游离移植。皮瓣下放置引流条。

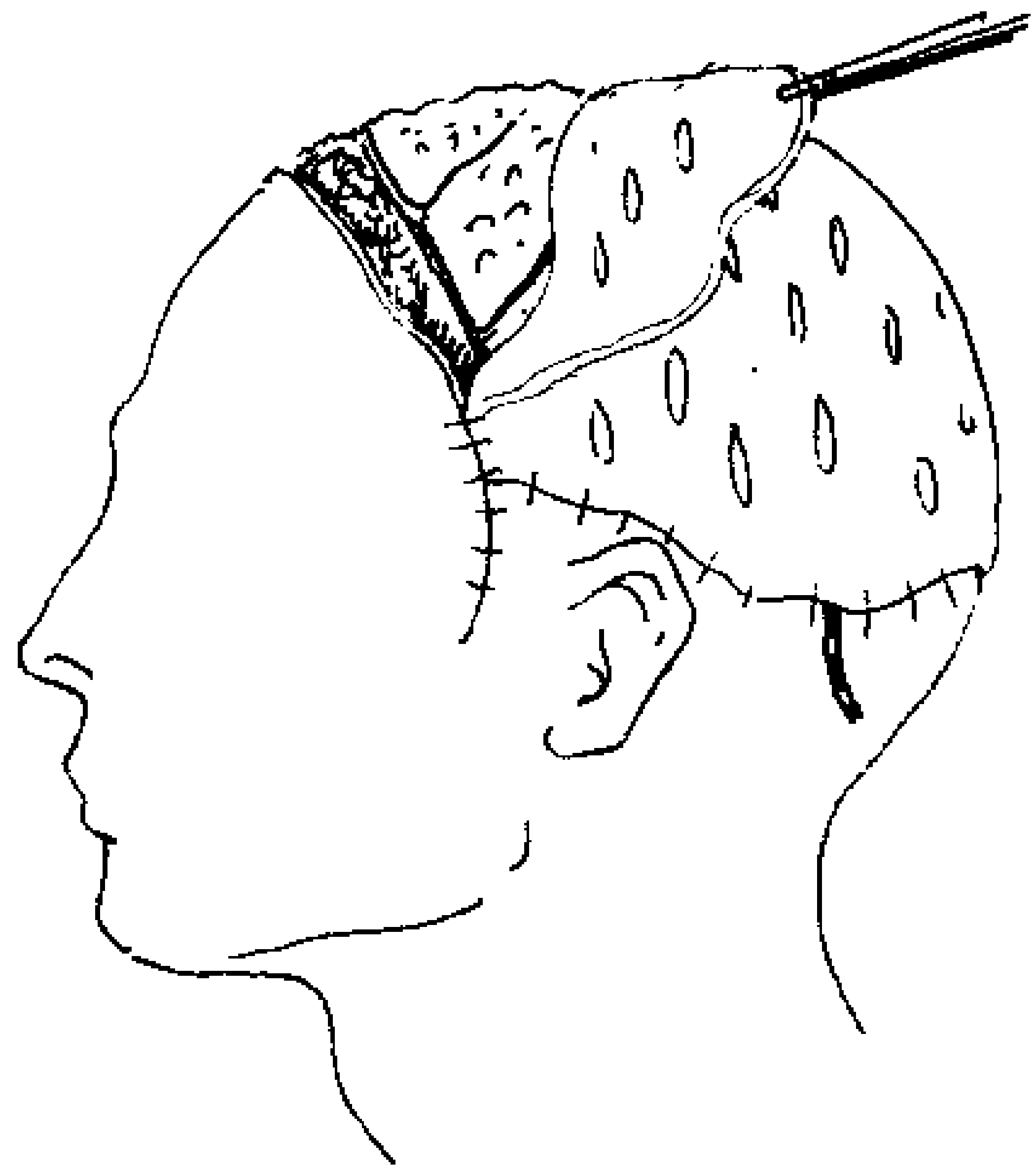
游离大网膜吻接血管移植加皮片移植法



通常取胃网膜右动脉为血管蒂，根据头皮缺损大小，切取大网膜右侧半或更大面积。胃网膜右动脉直径约 2.8(2.0～3.6)mm，静脉 3.0(1.0～5.0)mm。

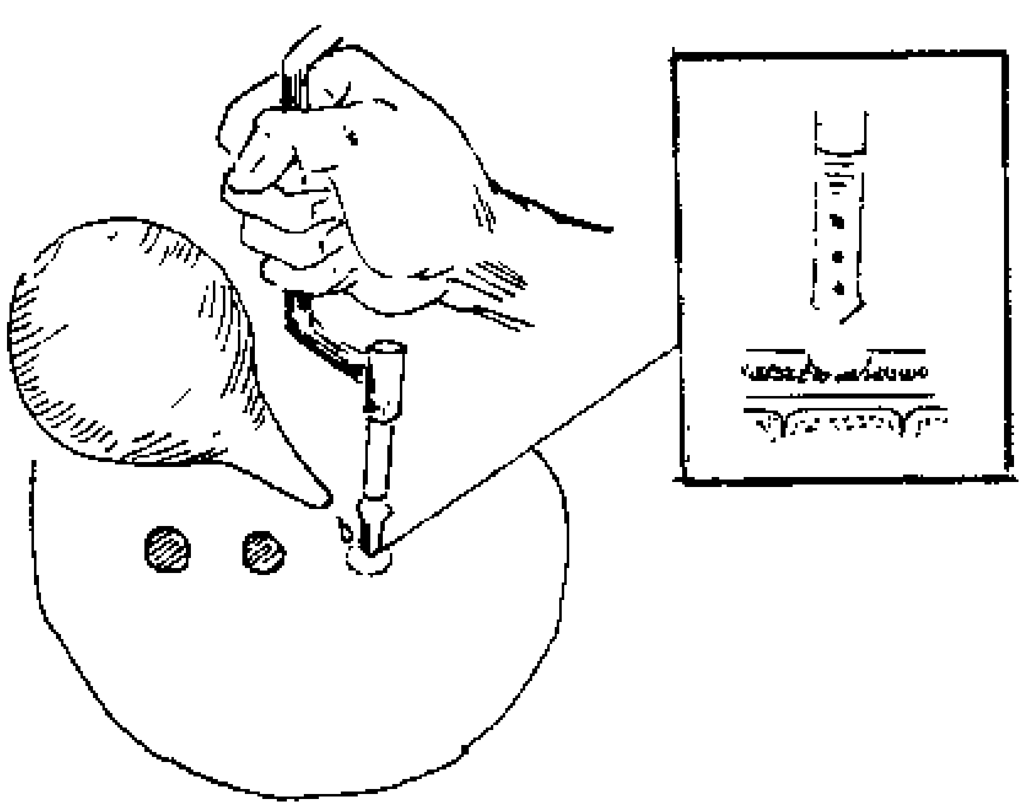


将胃网膜右动静脉与一侧的颞浅动静脉吻合。如有可能再吻合 1～2 根网膜静脉，有利于大网膜的成活。



吻合血管后的大网膜平整铺放于颅骨创面上，四周固定缝合，部分区域也可折褶排列。在网膜上覆以断层皮片，外部松松包扎，避免网膜组织缺血。

颅骨钻孔植皮法



在颅骨外板上间隙钻孔，深达板障。此后换药培育肉芽组织生长，经数周后，在健康生长的肉芽组织创面植以中厚皮片。或可在颅骨外板上密集钻孔，直至有较密的出血点时，再在其上植以中厚皮片也有可能成活。

术后处理

1. 常规使用抗生素，预防感染。
2. 吻合血管的皮瓣和大网膜移植，要定时观察移植物血运，适当应用抗凝解痉药物。

额部软组织缺损修复术

手术指征

1. 额部皮瓣用于面部组织修复和器官再造后产生的继发性缺损。

2. 烧伤疤痕或其他皮肤病变切除后的缺损。

麻醉

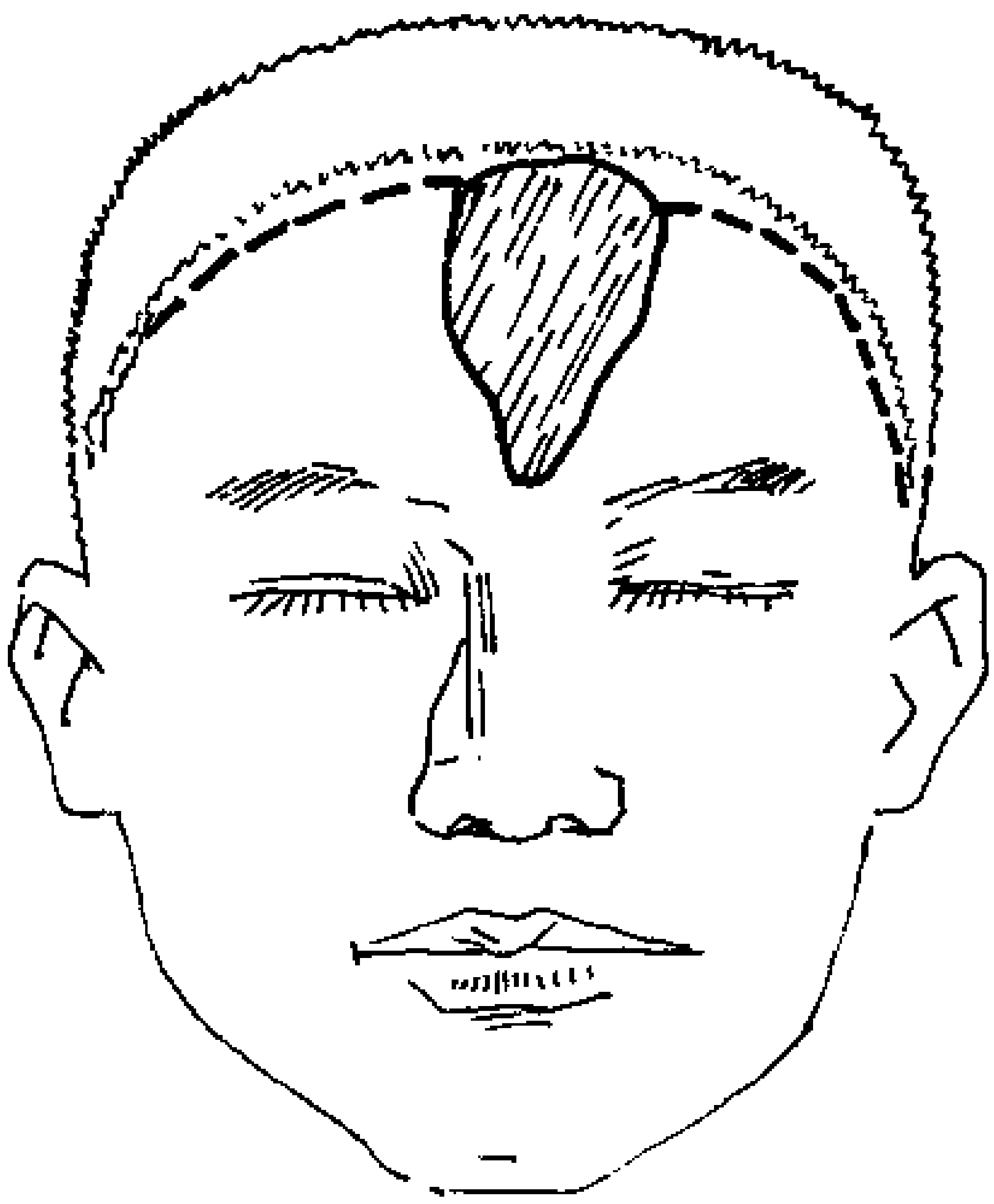
全身麻醉或局部浸润麻醉。

体位

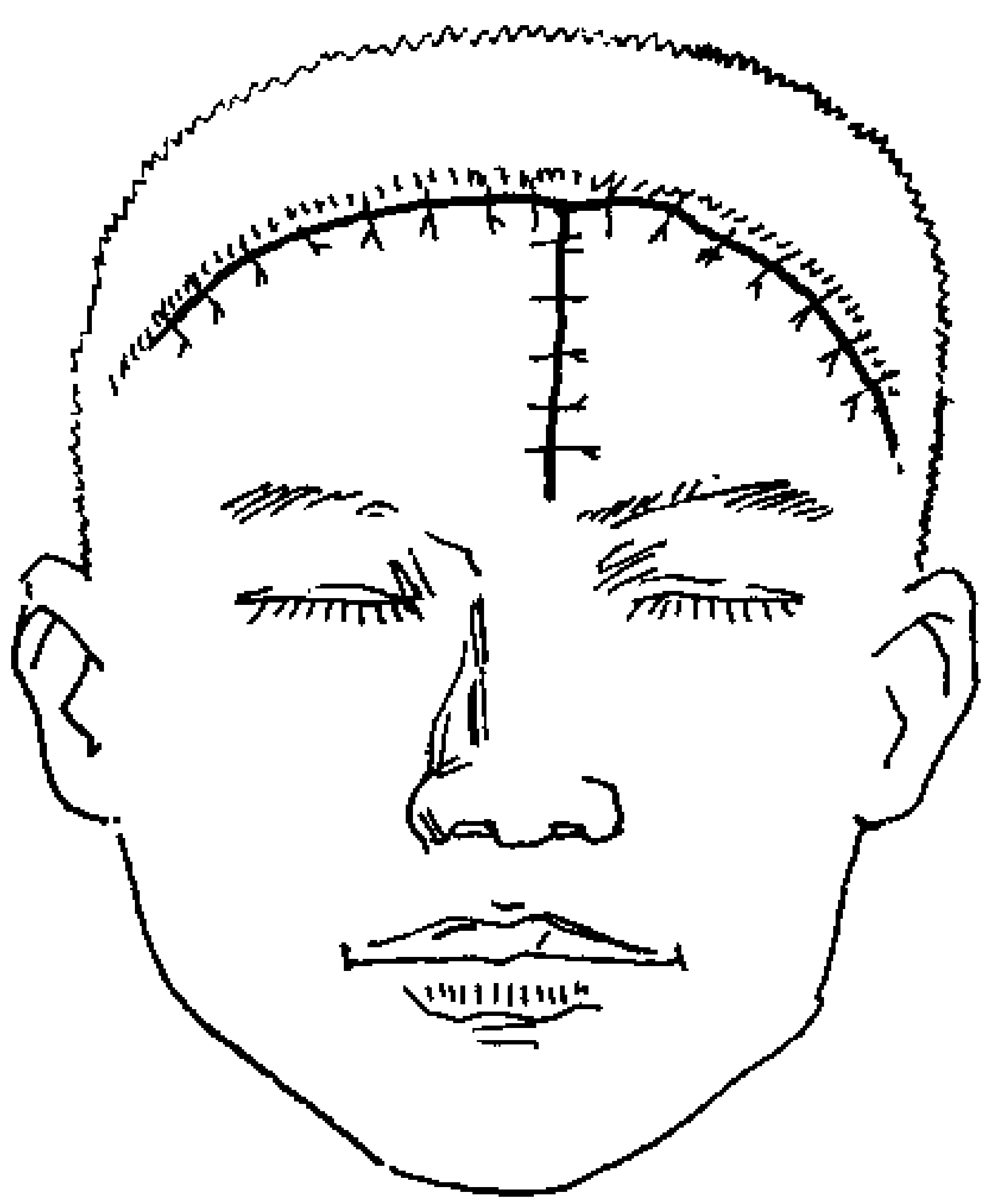
仰卧位。

手术步骤

旋转皮瓣法



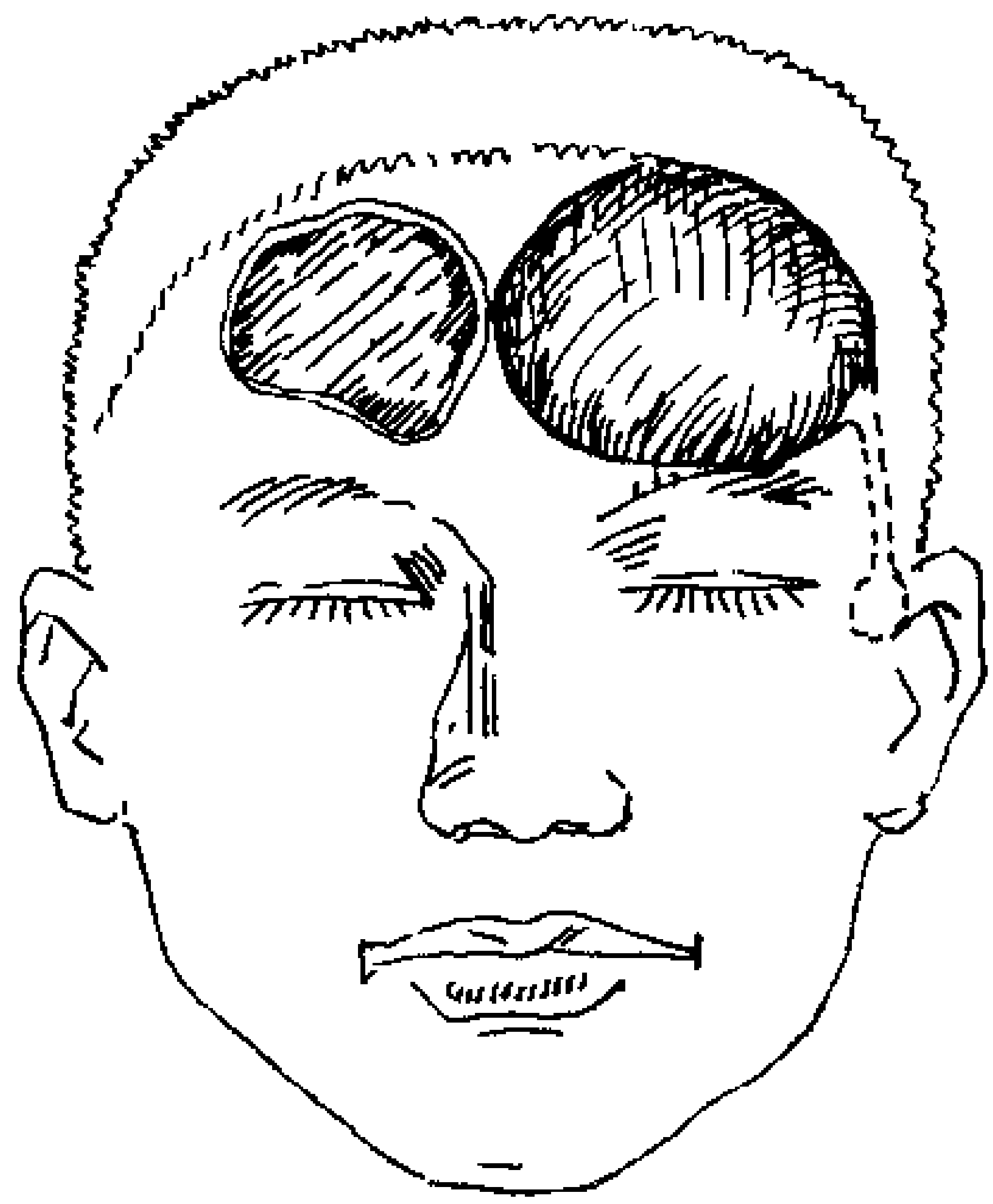
位于额部中央的软组织缺损，可采用两侧额部瓣转移修复。在额部缺损上端向左右两侧沿发际缘做切口。

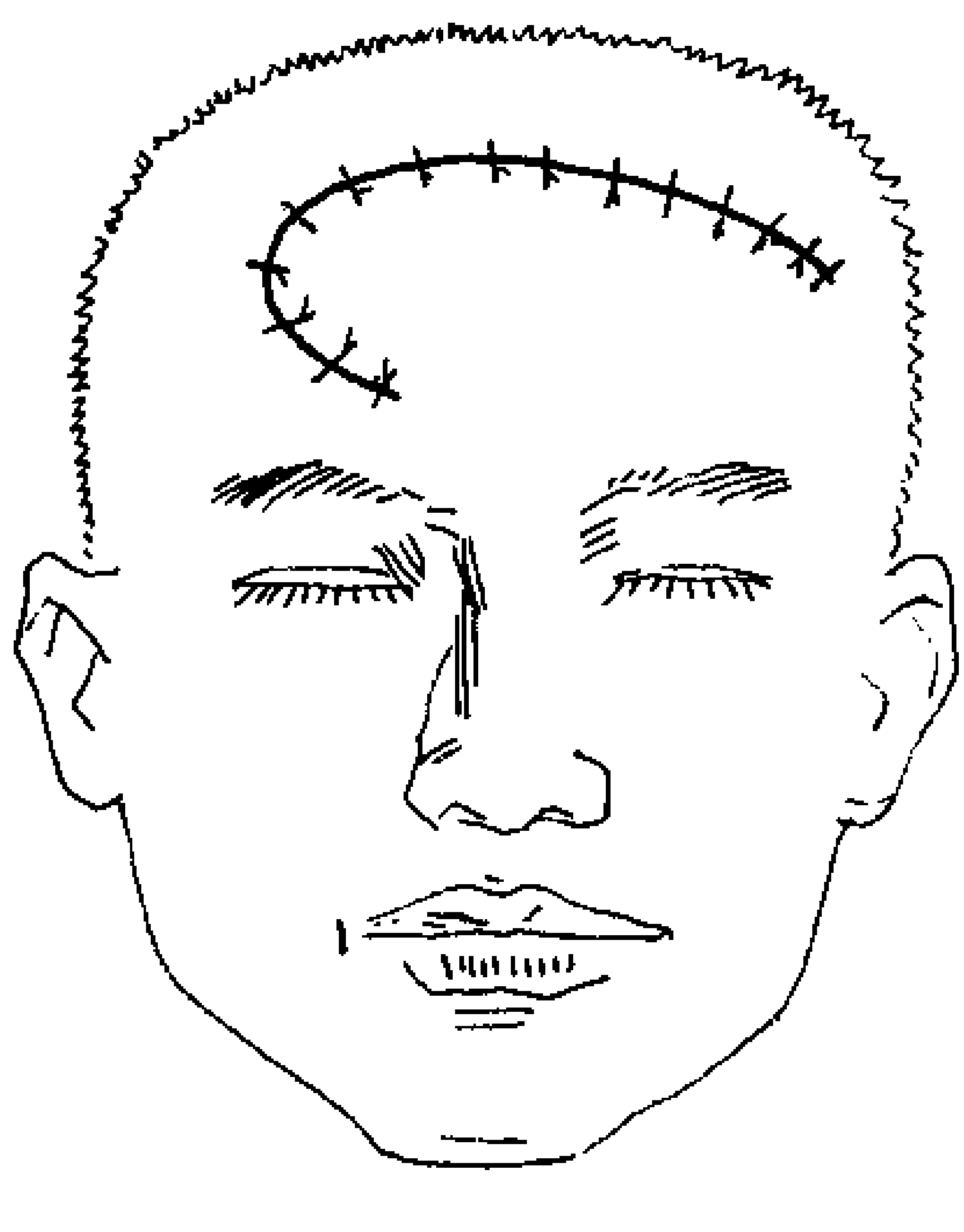


切开头皮全层，广泛剥离额部头皮，将两侧的皮瓣向中间转移，在中线部位靠拢闭合创面。

扩张法

在病变或畸形邻近的额部区域，放置1个或2个扩张器进行额肌下扩张。





第二期手术切除病变或畸形组织，将扩张的皮瓣转移修复创面。

术后处理

注意皮瓣血运。埋置扩张器术后注意防止感染。7～9d拆线。

秃发修复术

手术指征

1. 因瘢痕、感染等原因造成的头皮局限性秃发。
2. 早秃或斑秃。

禁忌证

中毒或内分泌异常引起的弥漫性秃发。

麻醉

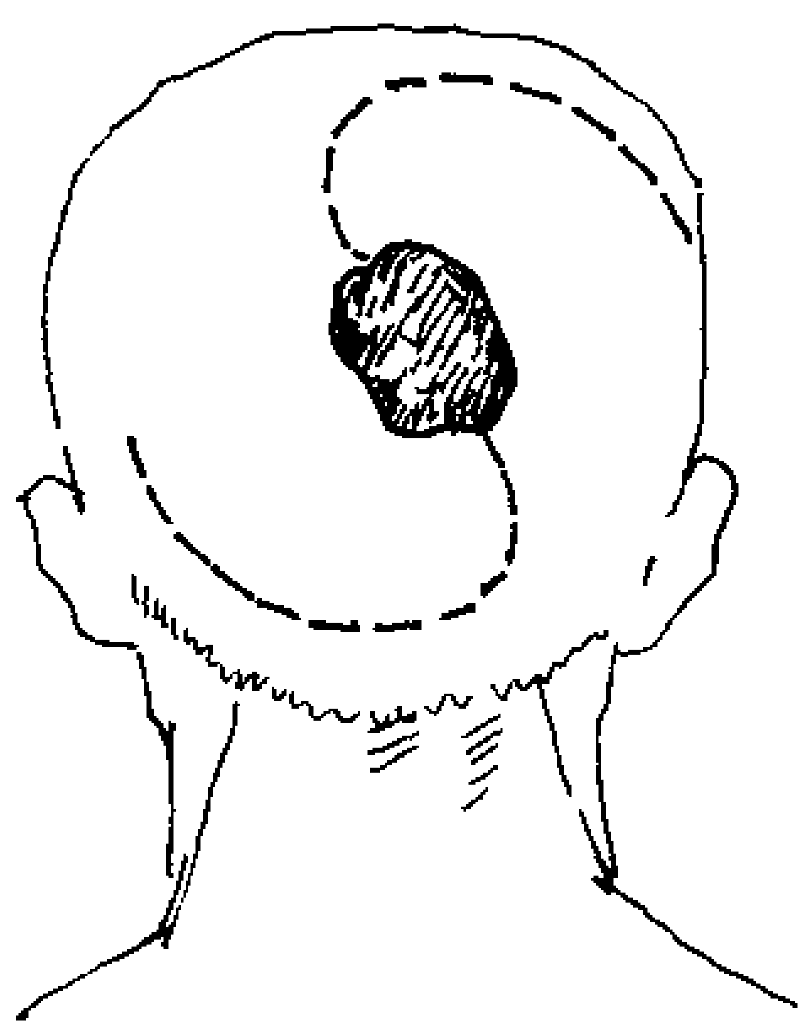
局部浸润麻醉或全身麻醉。

体位

视修复部位而定。

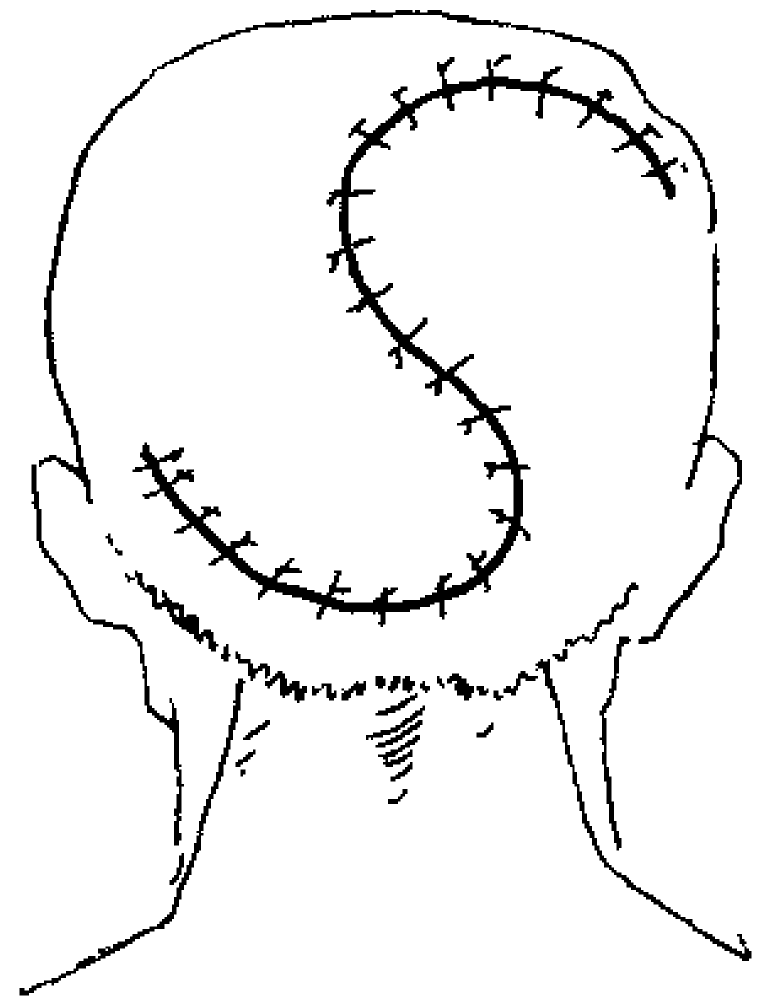
手术步骤

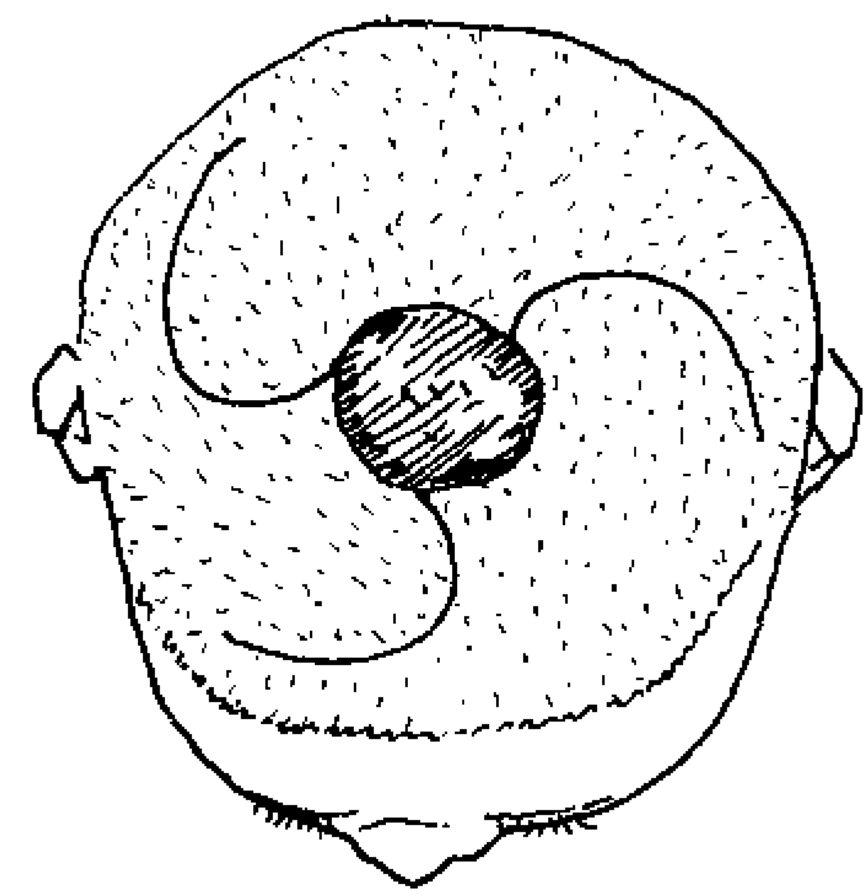
头皮瓣局部转移法



秃发面积不大时，可利用周围的正常头皮转移，一次消灭秃发区。如在秃发区两侧做S形切口，形成2个头皮瓣转移修复。

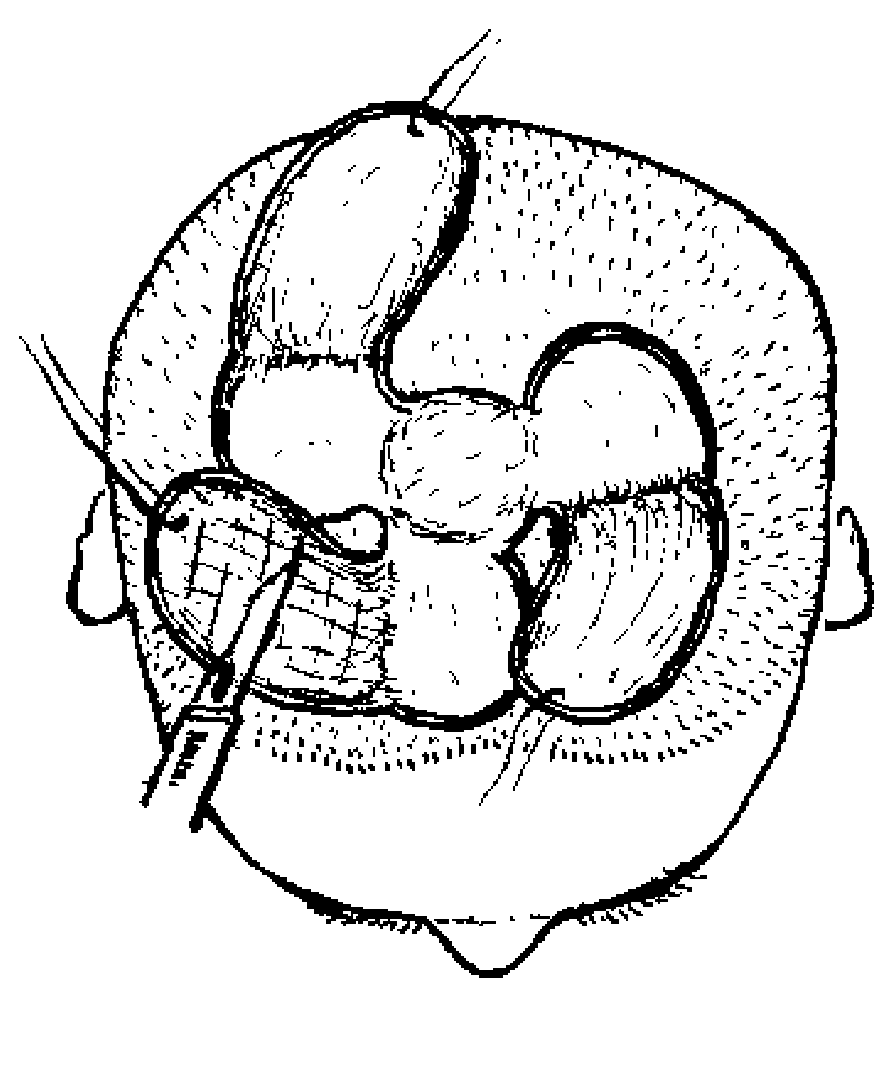
沿切口切开掀起皮瓣，旋转覆盖创面。

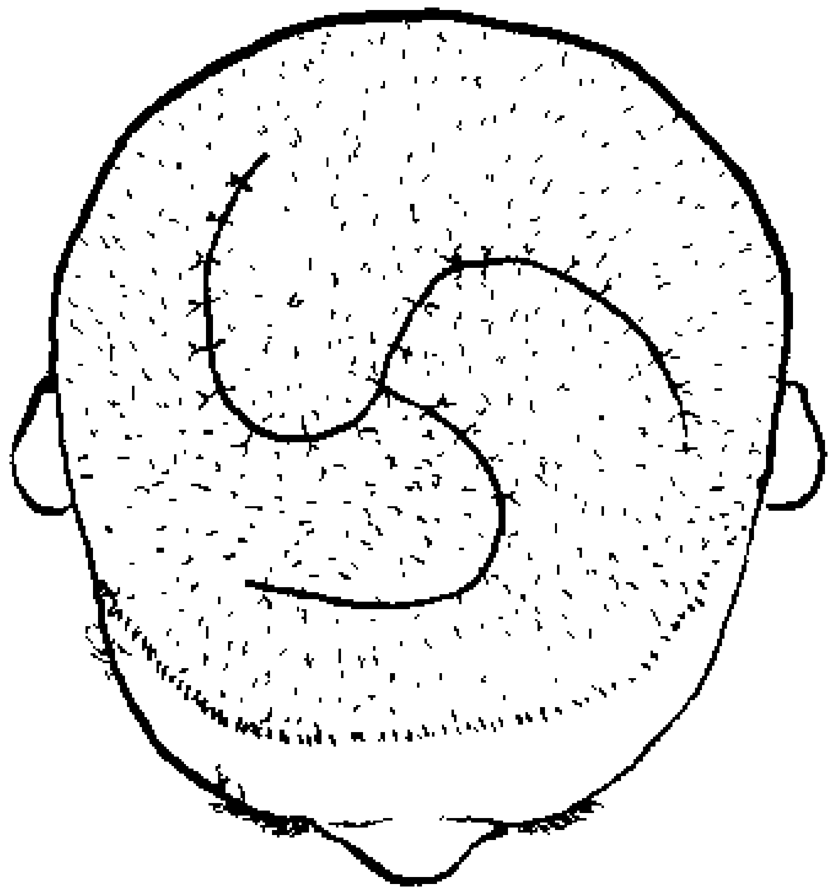




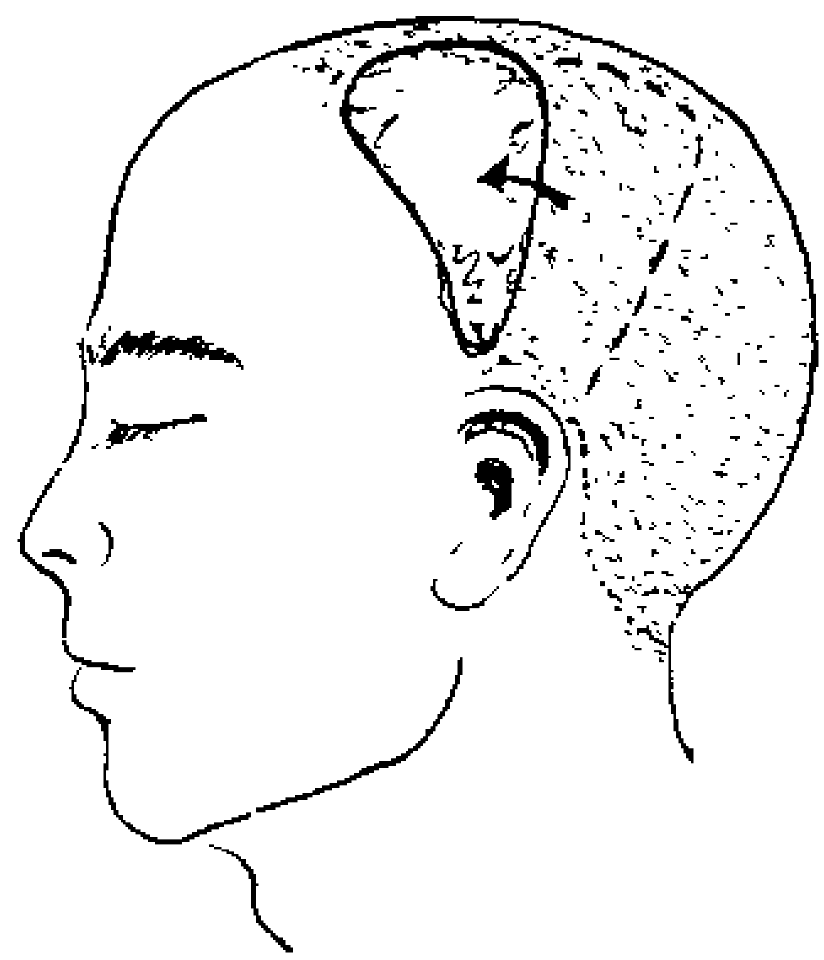
也可在秃发区周围设计3个头皮瓣。

沿切口切开掀起皮瓣，为增加头皮瓣的伸展性，可在皮瓣的帽状腱膜层作多个纵行和横行切口。

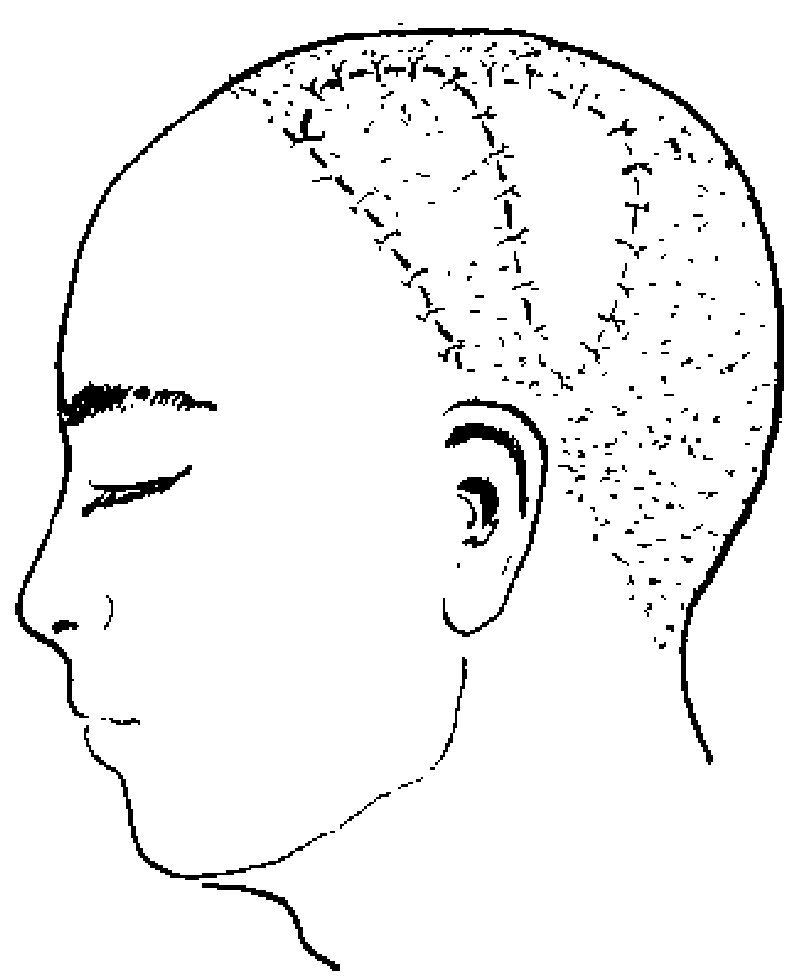




将皮瓣作同方向旋转修复创面。

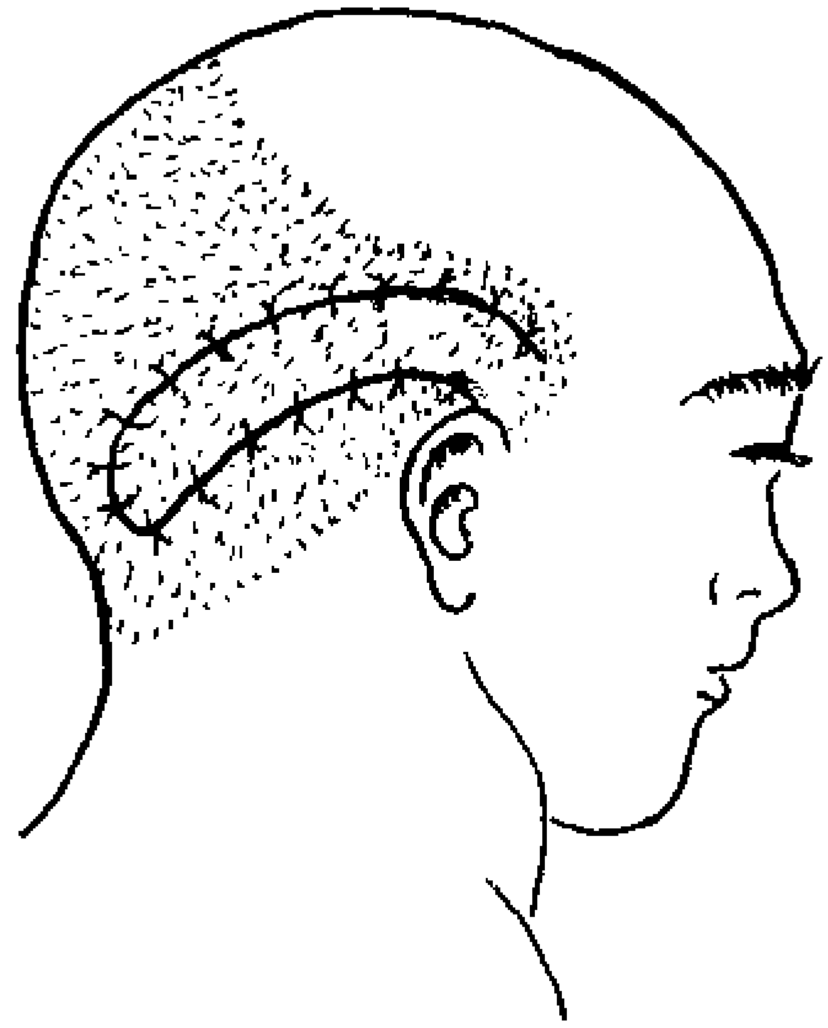


在显露部位的头皮秃发区，可用非显露部位的有发头皮转移来“掩饰”。



头皮瓣转移后，供区植以中厚皮片。

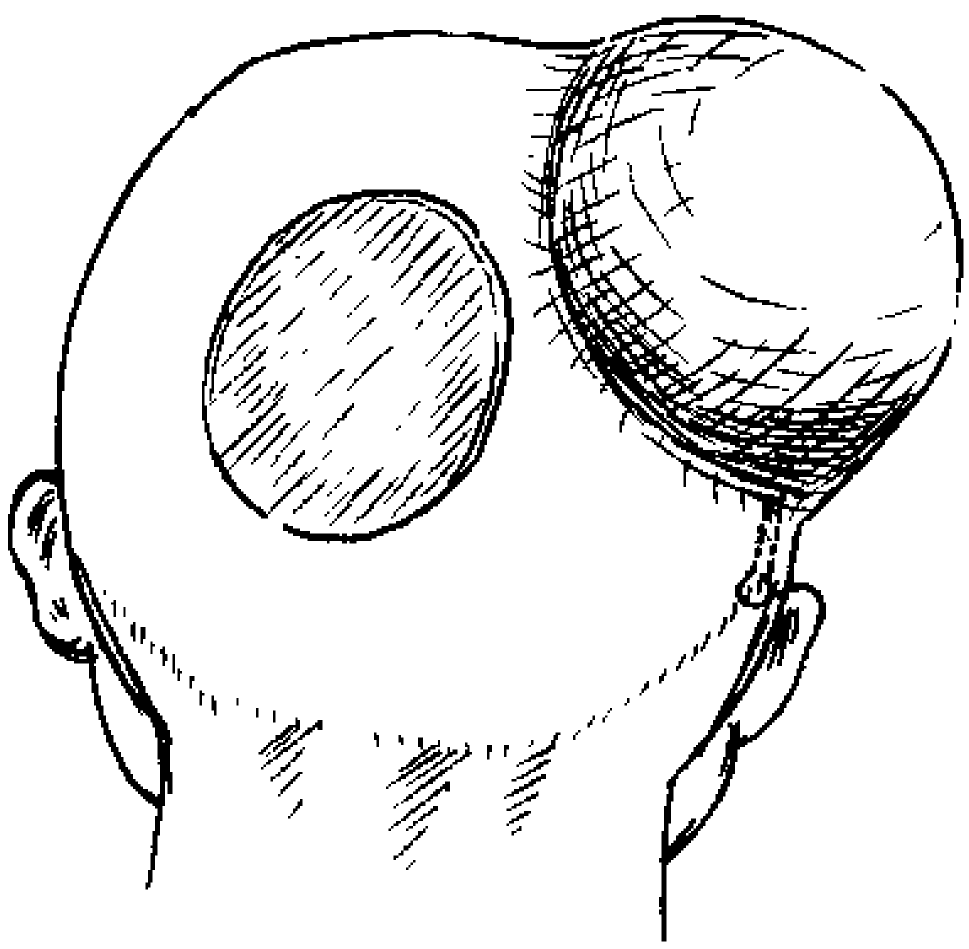
显露部的秃发区，也可用两侧颞枕部的有发区的长条皮瓣，皮瓣包含颞浅血管在其蒂部，通常皮瓣宽约 4cm，长约 25cm。皮瓣切开后须重新原位缝合。



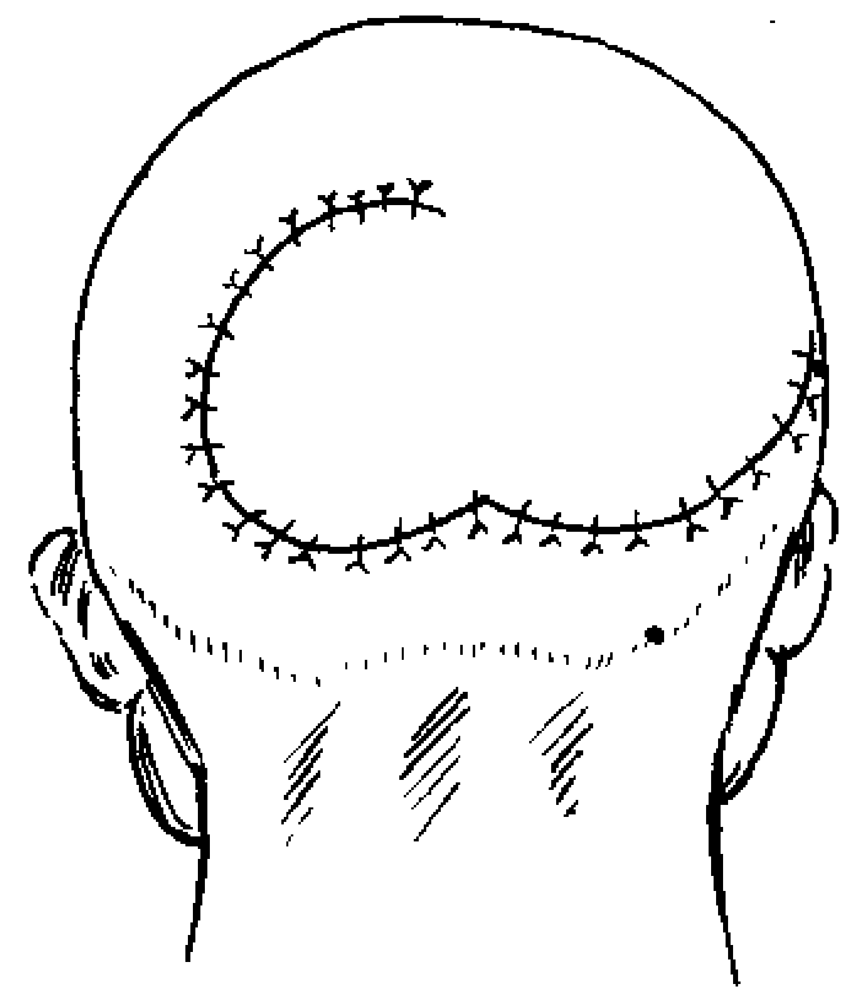


至少须经一次延迟手术后，再将皮瓣按原切口切开，切除瘢痕，然后将皮瓣转移至额顶部秃发区。

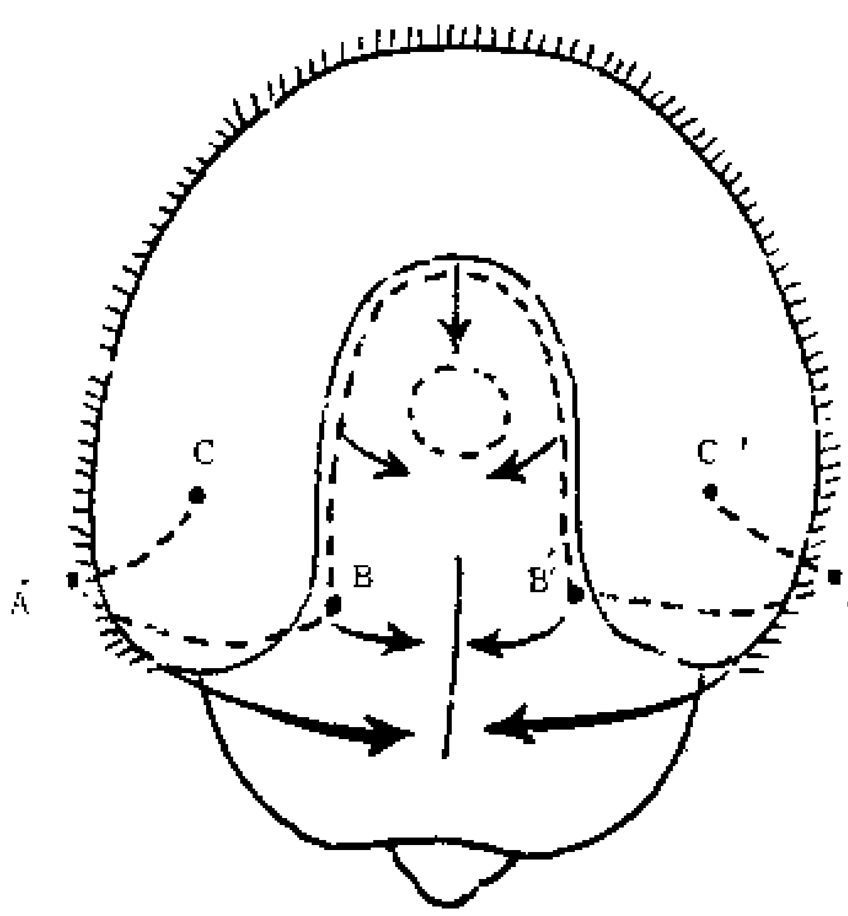
扩张法



头皮是应用扩张术的良好组织。在秃发区周围正常有发头皮下放置 1 个或多个扩张器进行扩张。

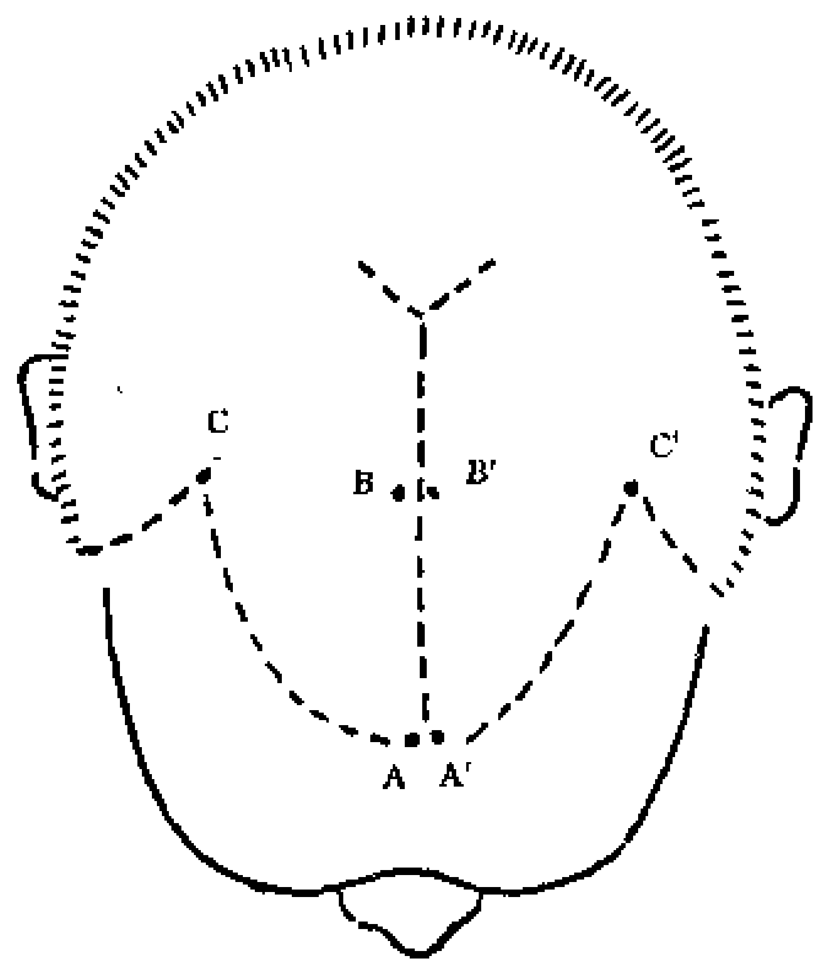


扩张完毕后头皮转移修复秃发。一次不能完全消灭秃发者,可行多次扩张。



早秃畸形可在颞顶部其周缘有发区皮下,放置 2～3 个扩张器进行扩张。

扩张后按图示，切开掀起皮瓣，向中线转移覆盖创面。



术后处理

1. 皮瓣下放置引流条，术后 24h 拔除。局部加压包扎。
2. 注意观察头皮瓣尖端，尤其是多瓣相接缝合处的血运和愈合情况。

颅骨缺损修补术

手术指征

颅顶骨较大面积的全层缺损。

禁忌证

1. 存在明显的局部感染者。
2. 颅骨修复后表面无足够的软组织可供覆盖者。

麻醉

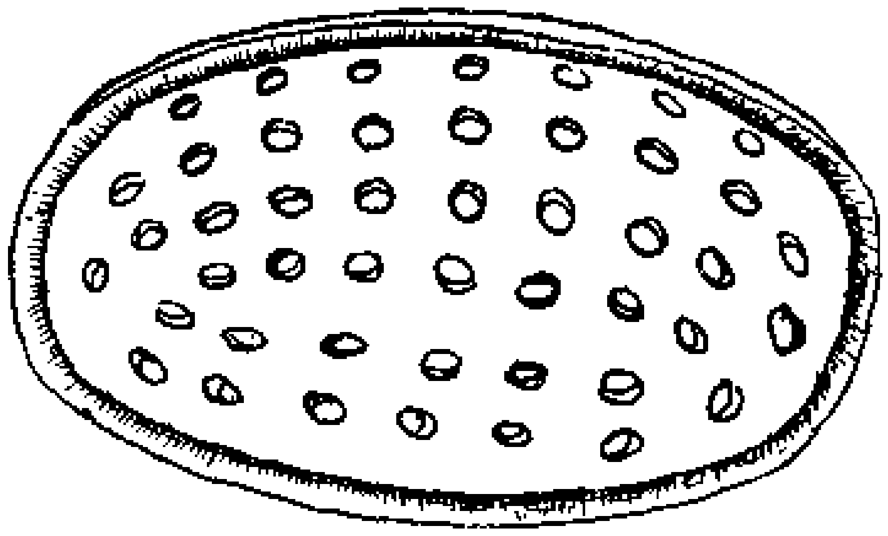
全身麻醉。

体位

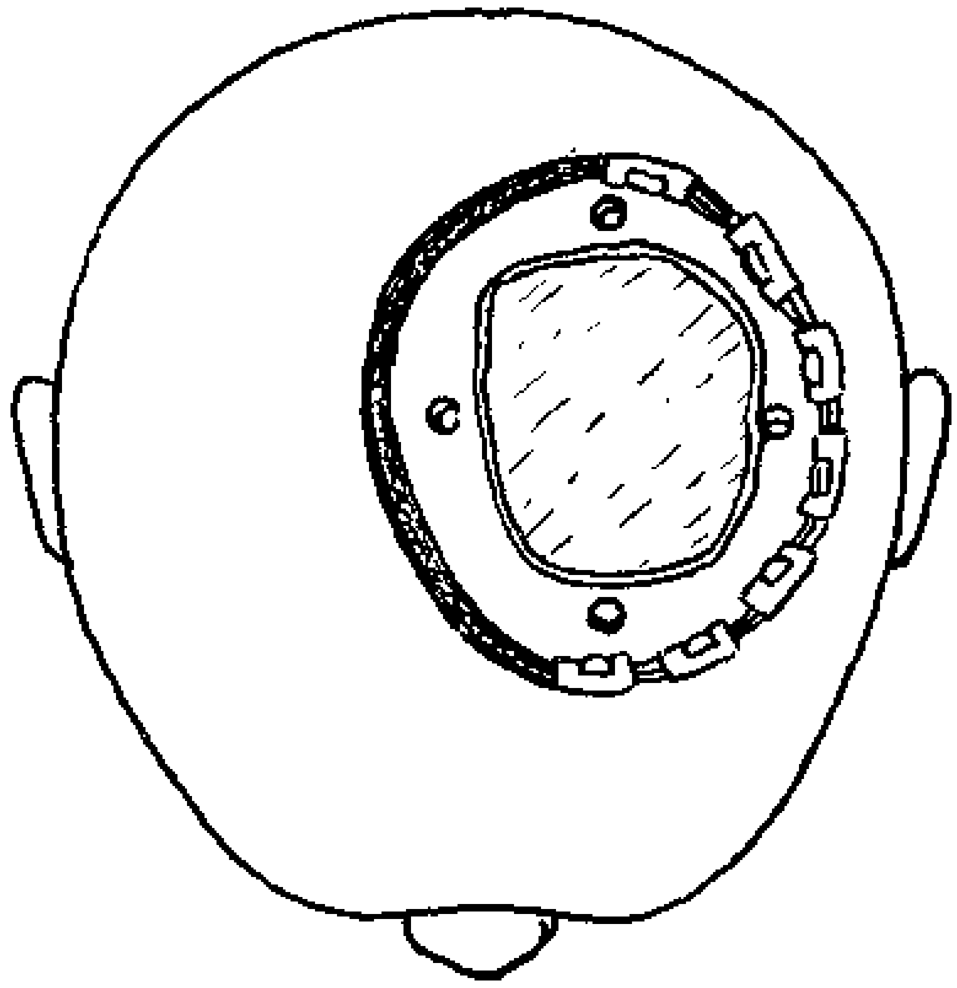
视缺损部位而定。

手术步骤

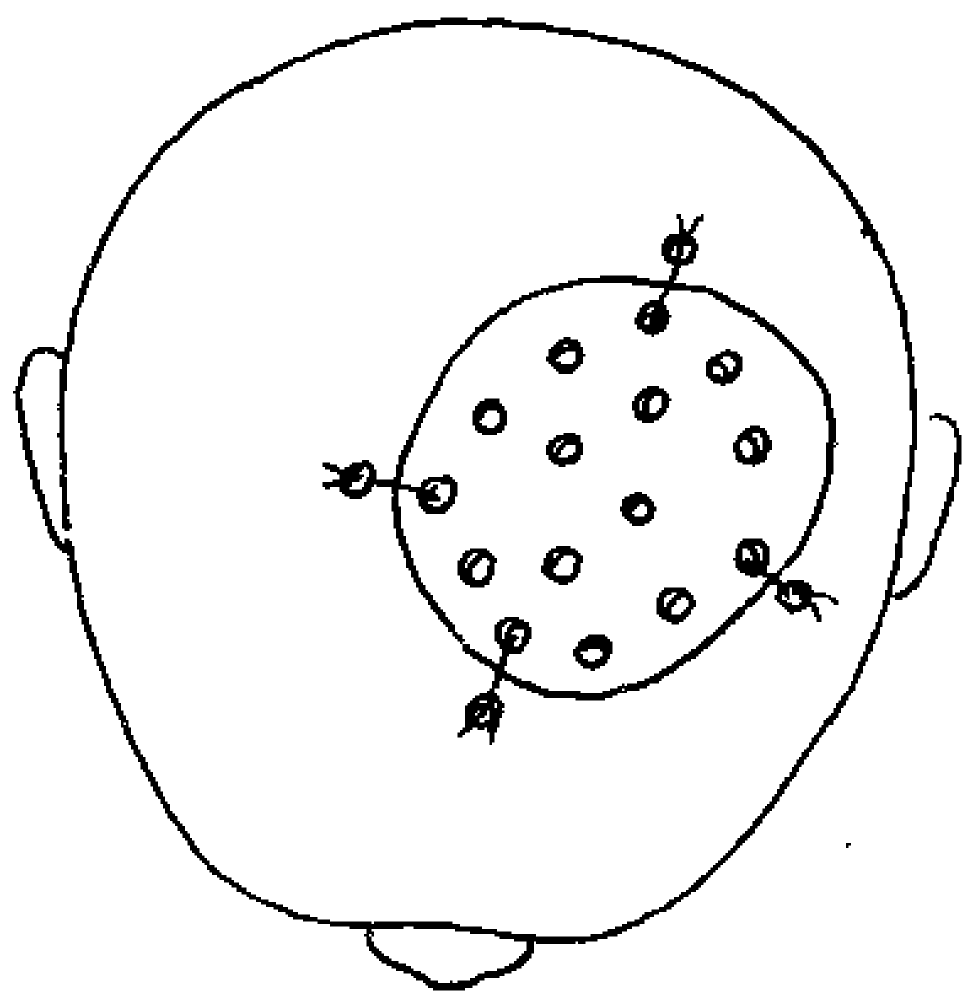
有机玻璃修补法



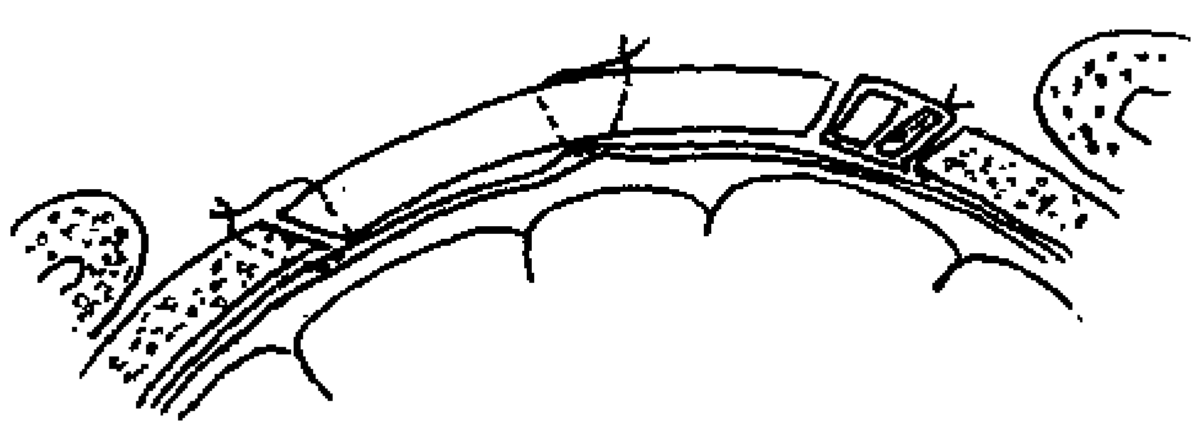
根据术前体检和 X 线检查估计缺损大小和形状，取约 3mm 厚的有机玻璃板，加热后修剪和成形。将边缘锉成斜面朝下的斜坡，并在边缘和中央钻孔若干，此后放入乙醇或新洁尔灭溶液中浸泡消毒。



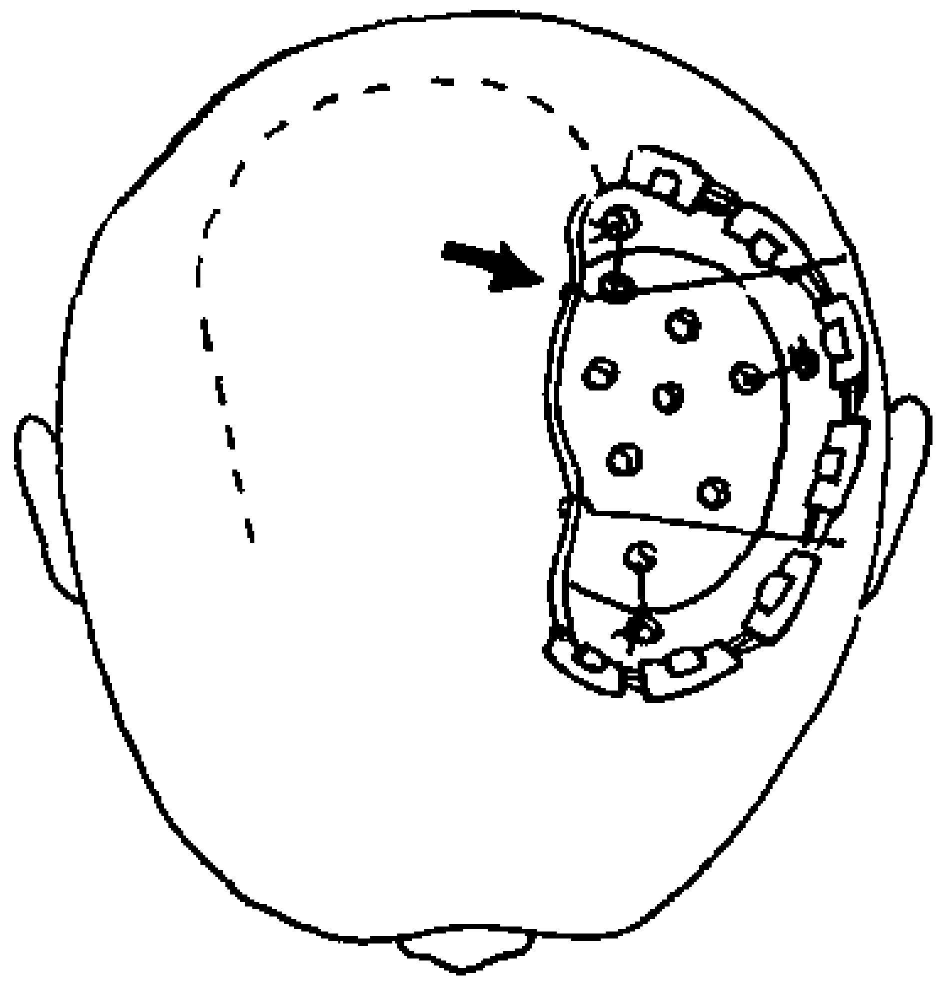
暴露缺损颅骨边缘后予以修整，呈斜面向上的斜坡。在缺损周围的颅骨上钻孔 3～4 个。在钻孔时剥离其下的硬脑膜，将脑压板置于颅骨深面，避免钻孔时伤及脑组织。



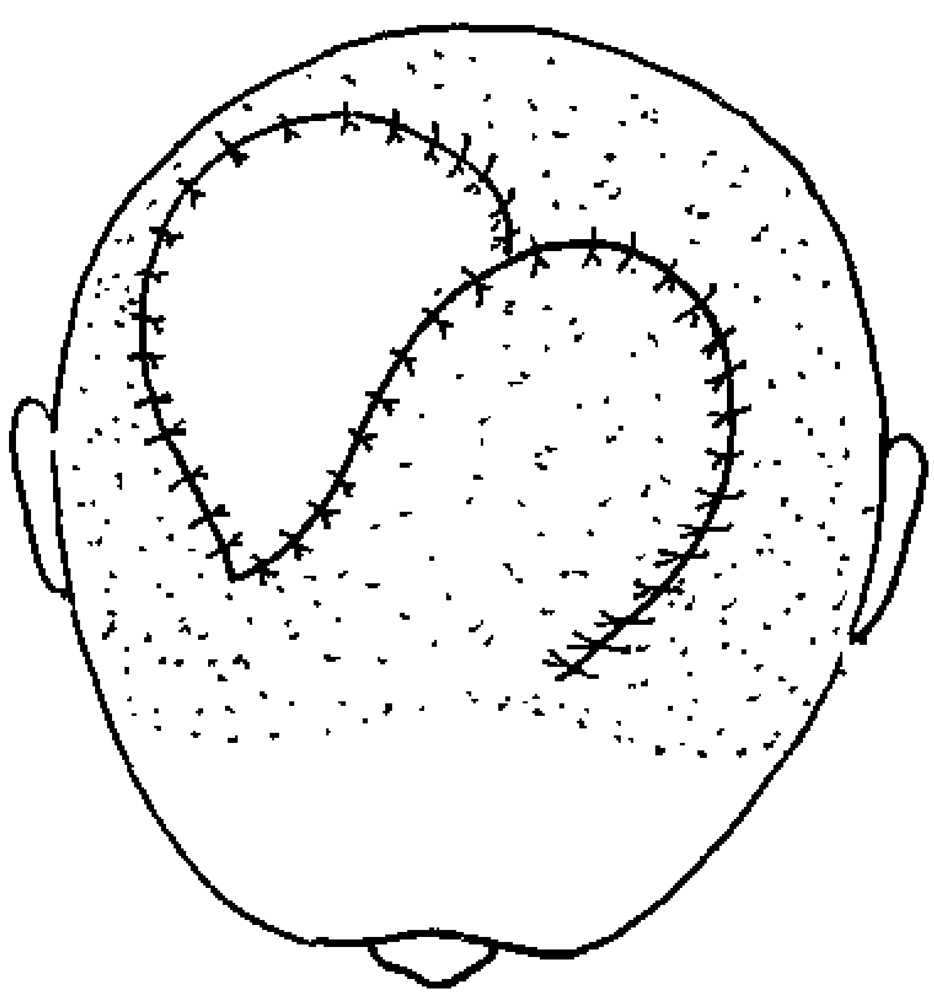
术中如发现有机玻璃与缺损不太合适，加温后略加修剪和塑形。将有机玻璃放置于缺损区，四周用不锈钢丝或粗丝线经颅骨孔牢固固定。



术中应避免损伤硬脑膜，如有硬脑膜破损可取帽状腱膜或阔筋膜修补。将颅骨缺损部位中央的硬脑膜与有机玻璃做数针缝合，可减少或消除其间的腔隙。

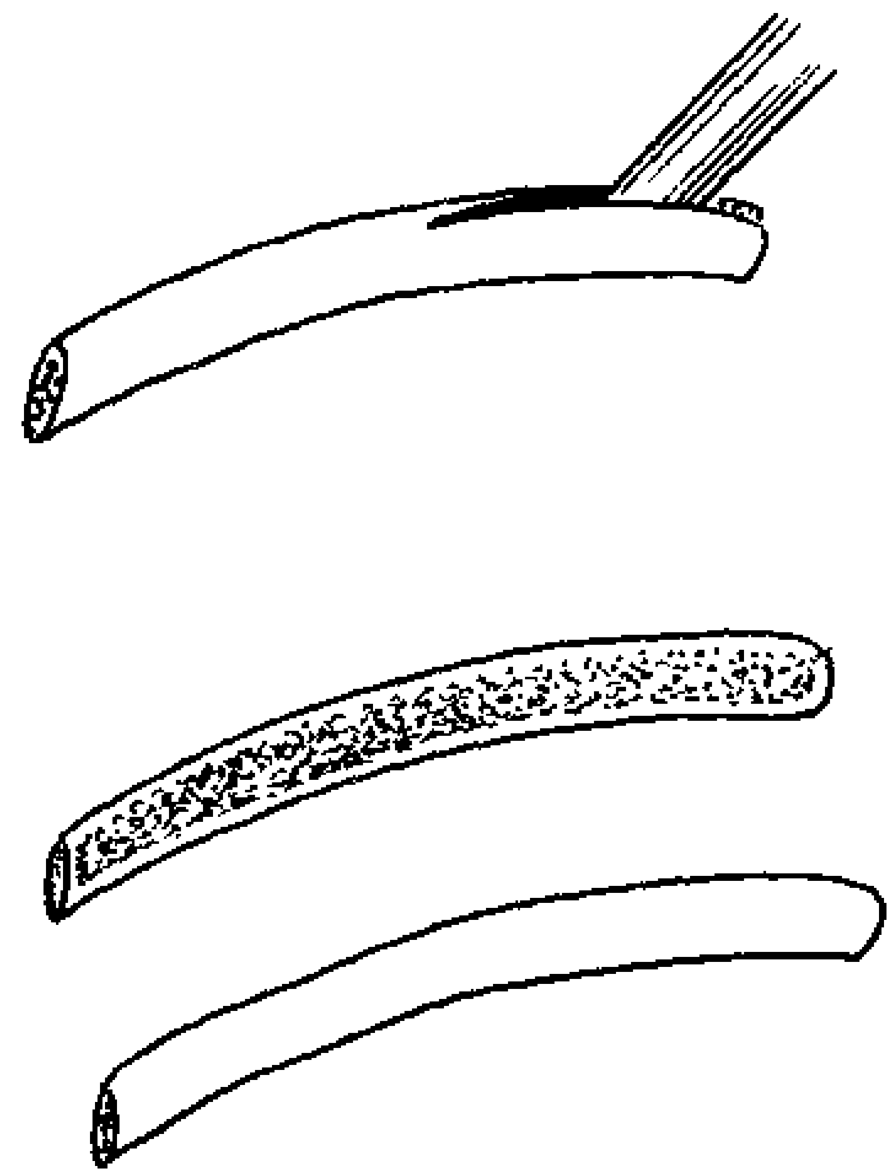


在邻近设计一头皮瓣或游离皮瓣。



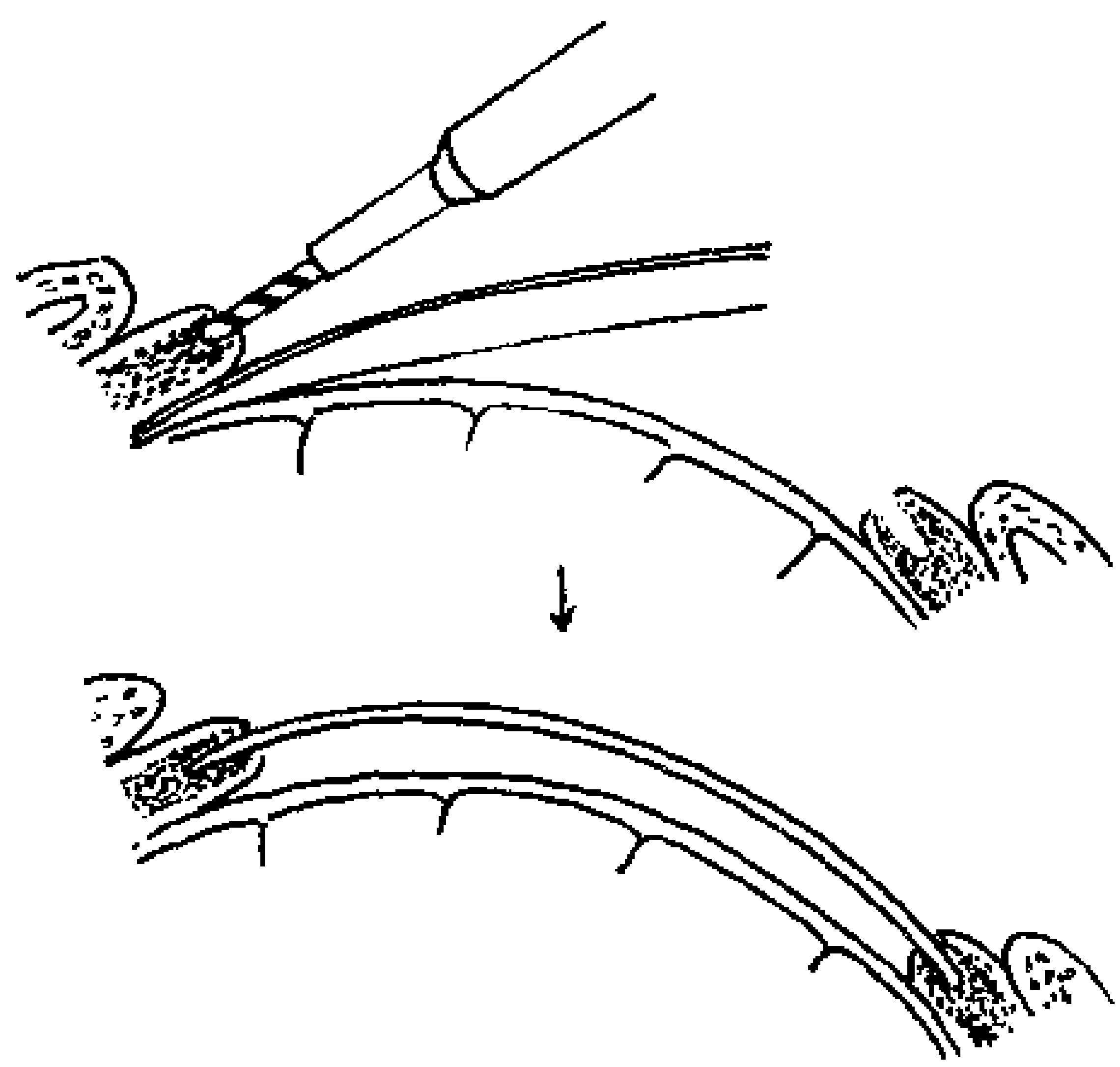
将皮瓣掀起转移覆盖缺损修补区，皮瓣下放置引流条。供区植以中厚皮片。

自体骨修补法

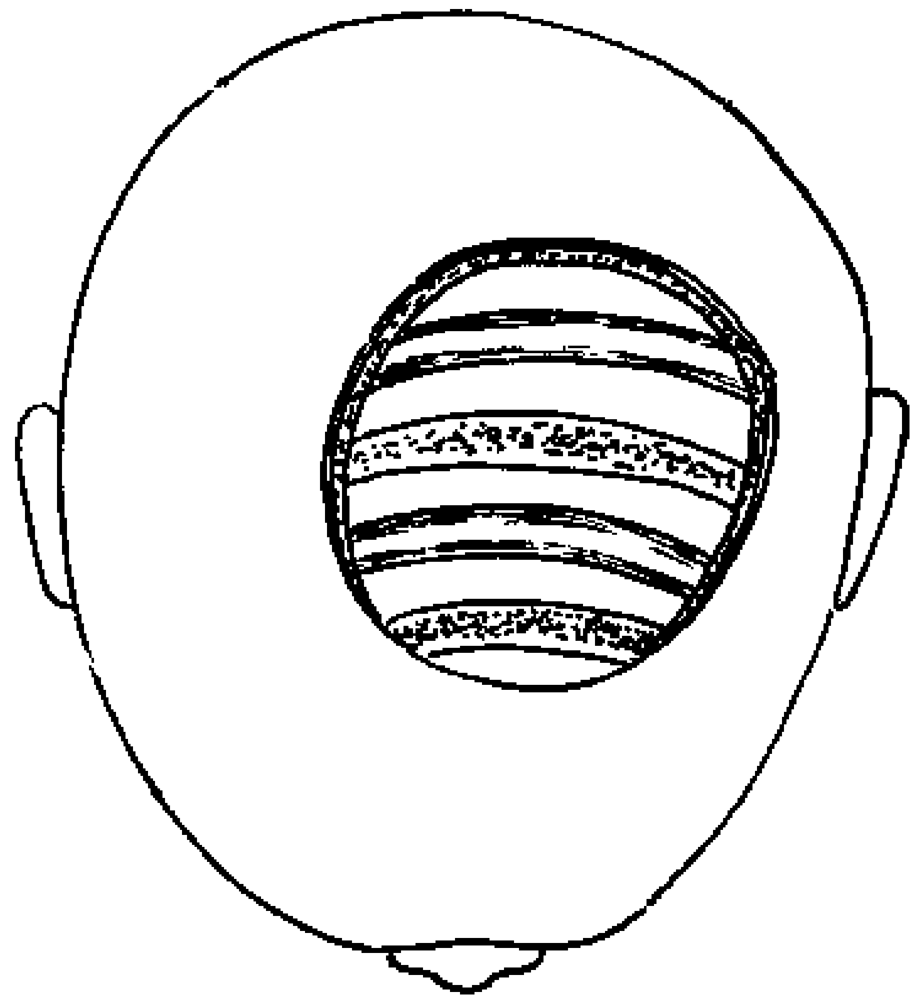


自体骨可取自颅骨外板、髂骨内板或肋骨。以肋骨为例介绍手术步骤：将切取的肋骨用锐利的骨刀将其劈裂成前后两半。通常 2～3 根肋骨可供 100～150 平方厘米的颅骨缺损修复。

用骨钻在缺损颅骨边缘的内外板之间形成间隙，以利肋骨条的插入固定。



将肋骨条隔一定的间隙架植于颅骨缺损部位。肋骨条的剖开面依序向内和向外规则排列，多余的骨碎片填放于肋骨条的间隙。软组织覆盖同有机玻璃修补法。



术后处理

1. 常规应用抗生素 3～5d，预防感染。
2. 同时行硬脑膜修补者，术后注意卧床休息。

（洪志坚　陈一飞）

6 眼部畸形与缺损的修复手术

睑外翻矫正术

手术指征

老年性或麻痹性下睑外翻者，应用眼睑劈裂部分切除法予以纠正。睑外翻局部皮肤及软组织条件良好者，宜采用局部皮瓣转移法或全厚皮片移植法。

麻醉

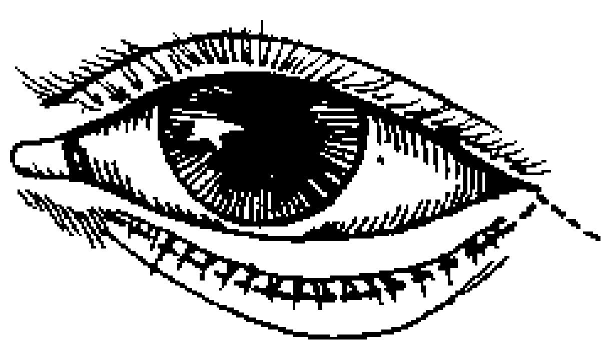
成人用局部麻醉，儿童用全身麻醉或基础麻醉加局部麻醉。

体位

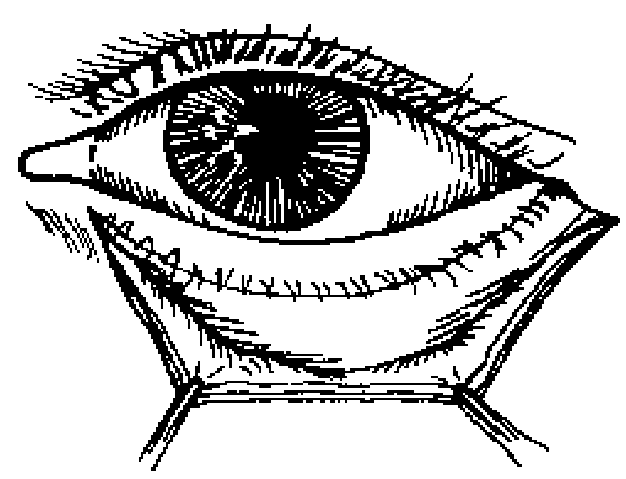
仰卧体位。

手术步骤

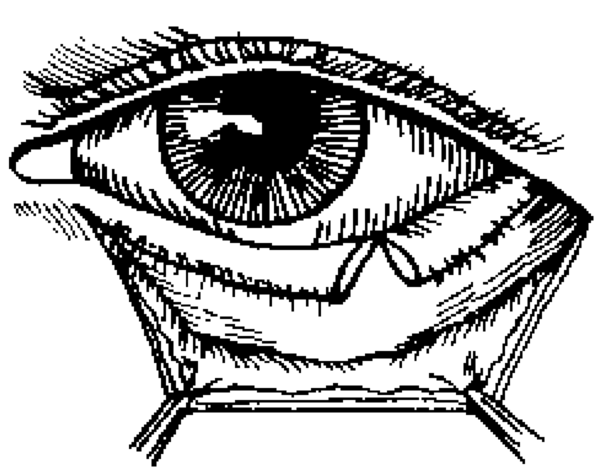
改良 Kuhnt-Szymanowski 法



自泪小点下方距睑缘 3mm 处开始向外作与睑缘平行的皮肤切口，至外眦部后顺皮纹向外下方延长约 1cm。

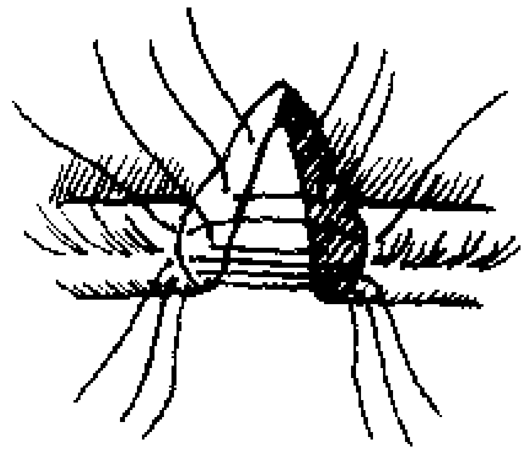


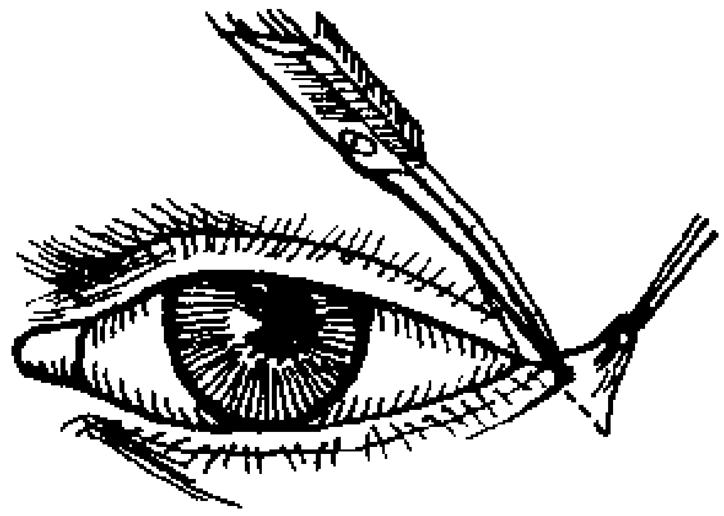
沿眼轮匝肌深面剥离切口下缘，宽度约 1.5cm，将下睑劈裂为前、后两层，前层为皮肤和眼轮匝肌，后层为睑板和结膜。



在后层外 1/3 段，切除一顶点向结膜穹窿、底边为睑缘的三角形组织块，块的大小视眼睑松弛程度而定，以保证两切缘缝合后睑缘与眼球紧密相贴为度。

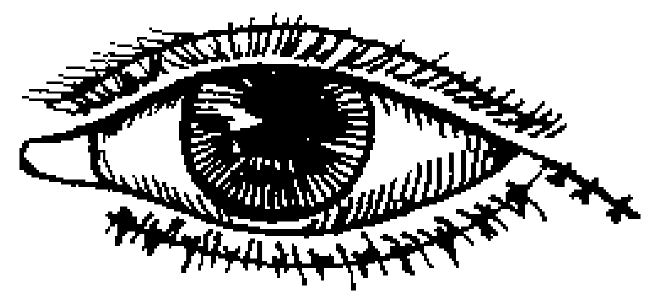
用6-0丝线，以“三针技术”缝合睑缘。三针依次通过睑缘后部、灰线及前部，再用6-0肠线缝合睑板—结膜。



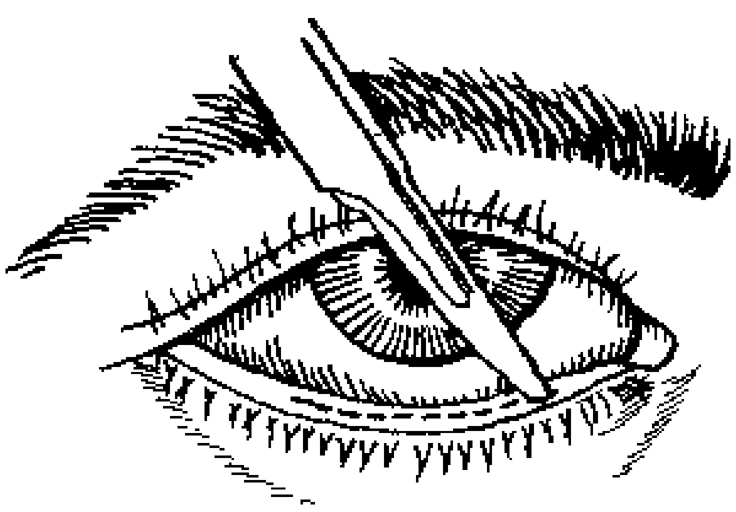


用眼科镊或皮肤拉钩，将下睑前层皮肤—肌肉瓣向外上方牵拉，剪除多余的一块三角形皮肤及眼轮匝肌。

用6-0肠线及丝线分层缝合肌肉和皮肤，完成手术。

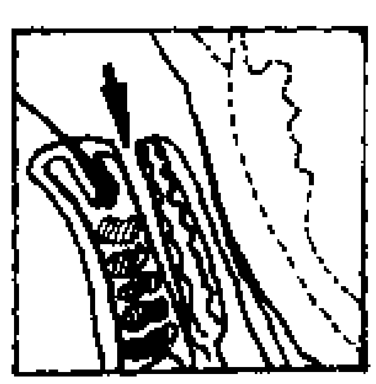


Kuhnt-Helmbold 法

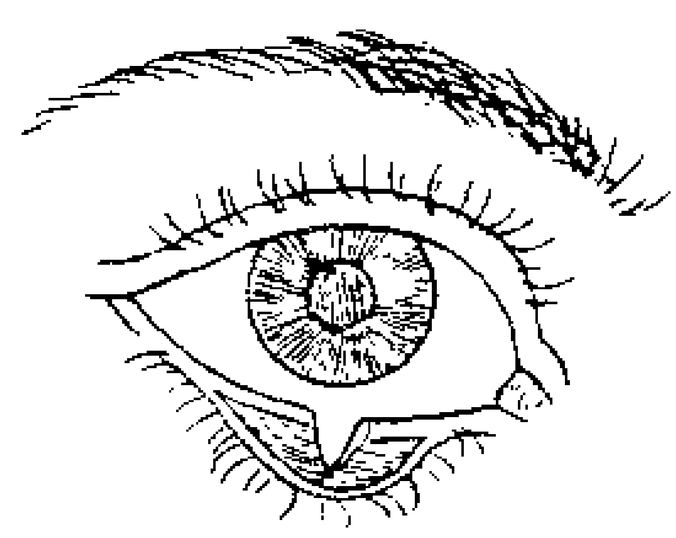


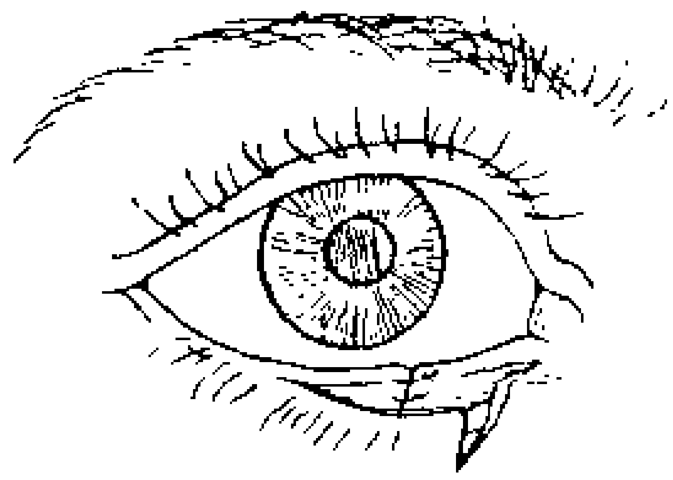
本法主要适用于下睑内侧外翻的矫正。

自下睑泪点外侧5mm处，向外沿睑缘灰线用尖刀将下睑内侧半劈裂为前、后两层，前层包括皮肤与眼轮匝肌，后层包括睑板及结膜，劈裂的深度为1cm。



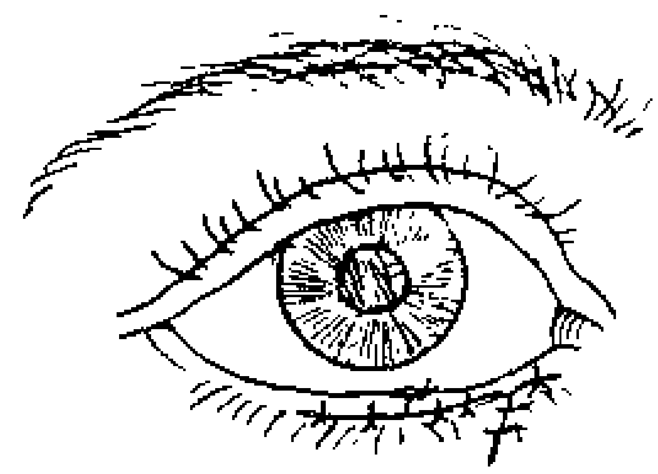
用小剪刀剪除一块基底在睑缘的三角形睑板—结膜组织，大小视眼睑松弛程度而定，以使睑缘与眼球紧密相贴为度。



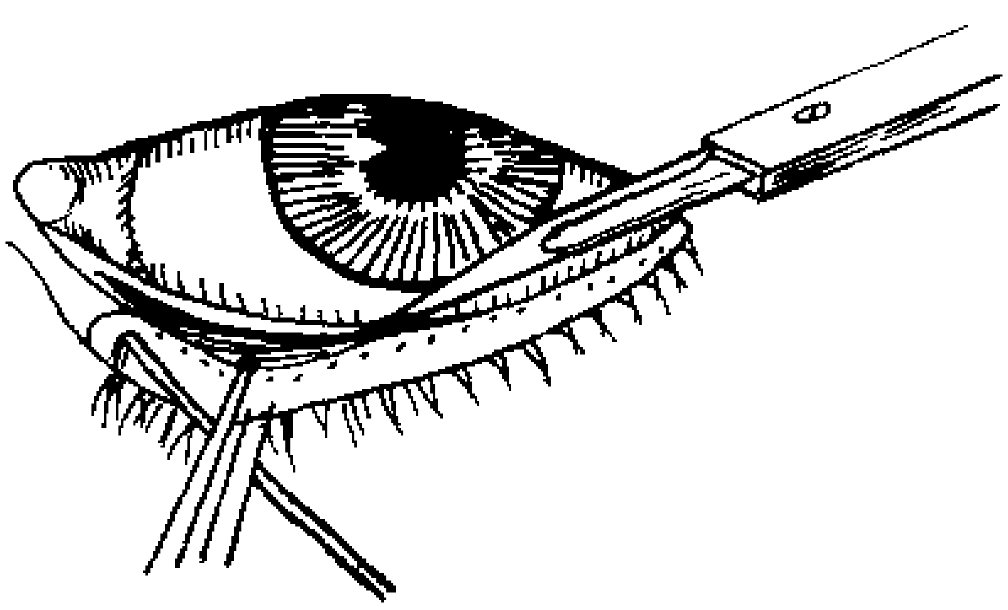


用 6-0 丝线将三角切口的睑缘缝合一针，再用 6-0 肠线缝合睑板—结膜。在前层位于后层三角切口内侧的部位剪除一块三角形皮肤—肌肉组织，基底也在睑缘，大小与后层三角相同。

用 6-0 肠线及丝线，分别缝合前层三角切口的肌层、皮肤及睑缘，完成手术。

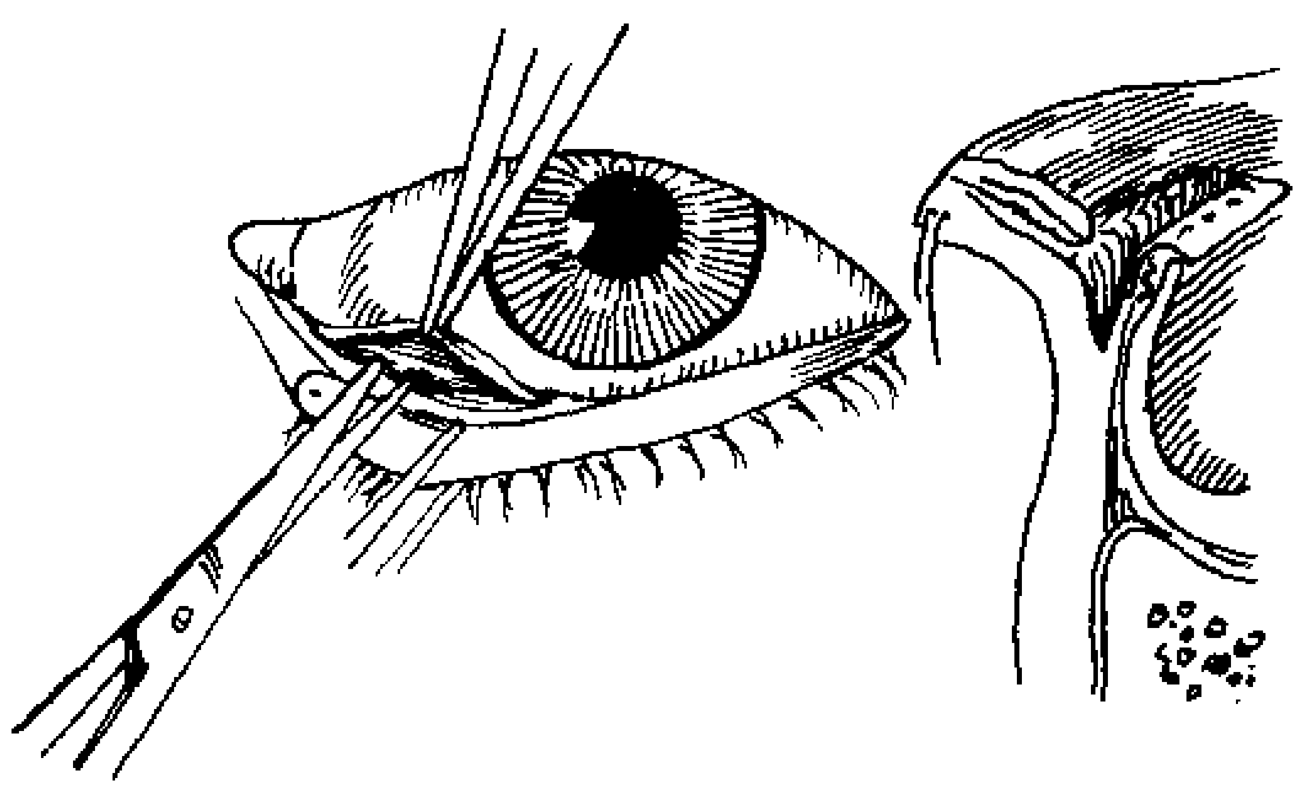


Lazy-T 法

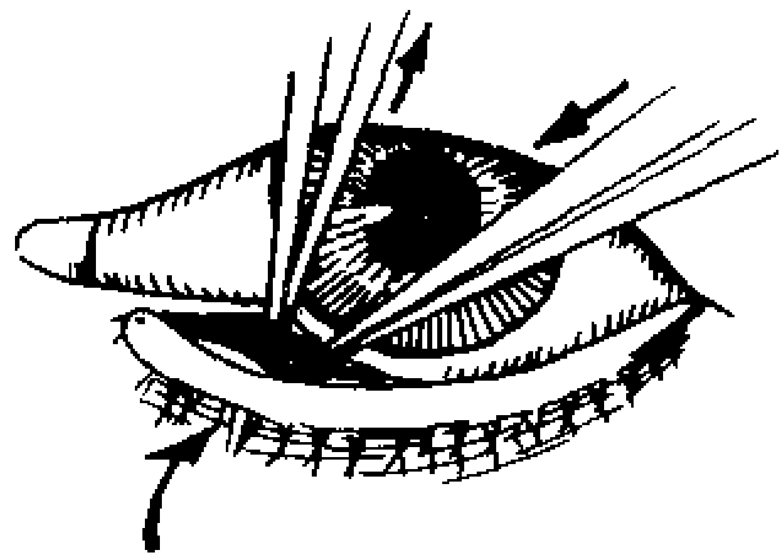


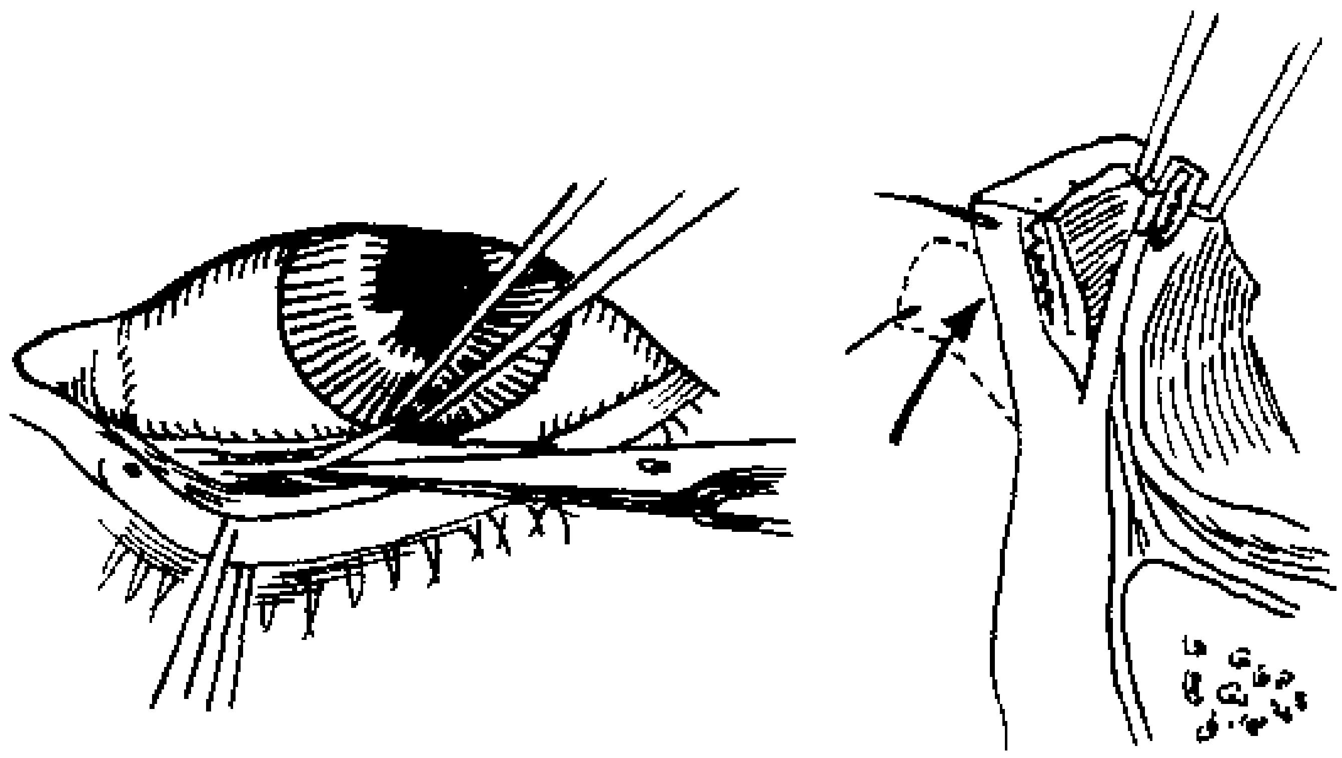
将泪道探子插入下睑泪小管。在泪小管下方 0.5～1mm 处水平切开睑结膜及睑板，切开的长度视眼睑松弛程度而定。

自切口插入小剪刀，于睑板前方剥离切口下缘，形成睑板结膜瓣。



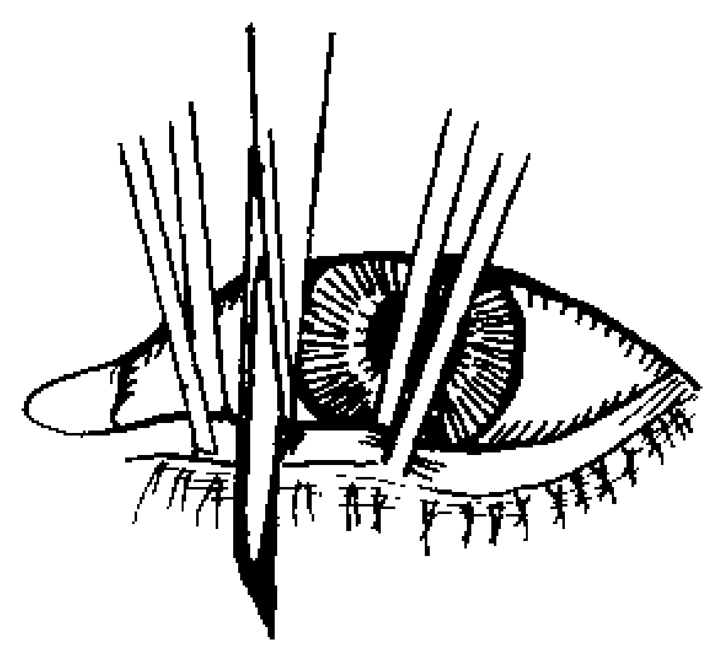
用小镊子将切口上、下缘相向牵拉，并使下缘组织交搭于切口上缘浅面，至眼睑垂直方向上的松弛得到矫正时止。

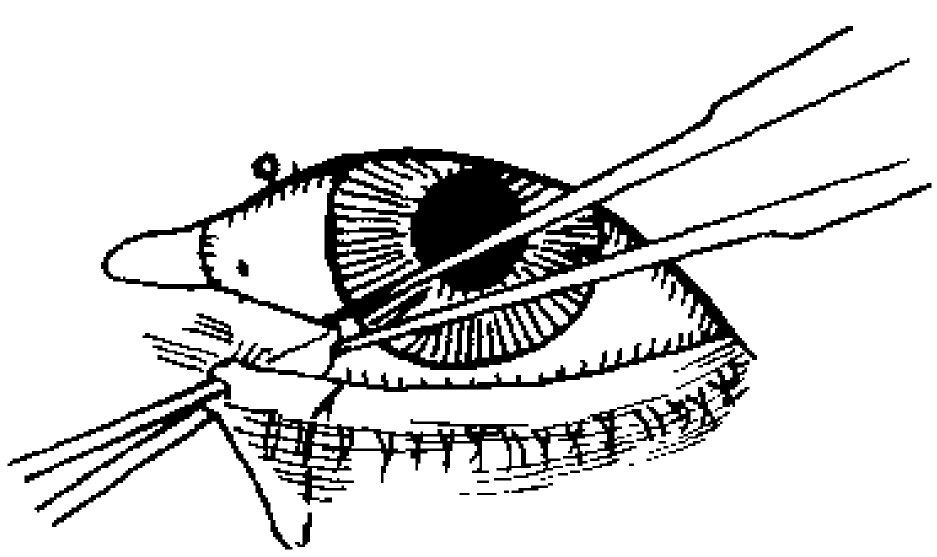




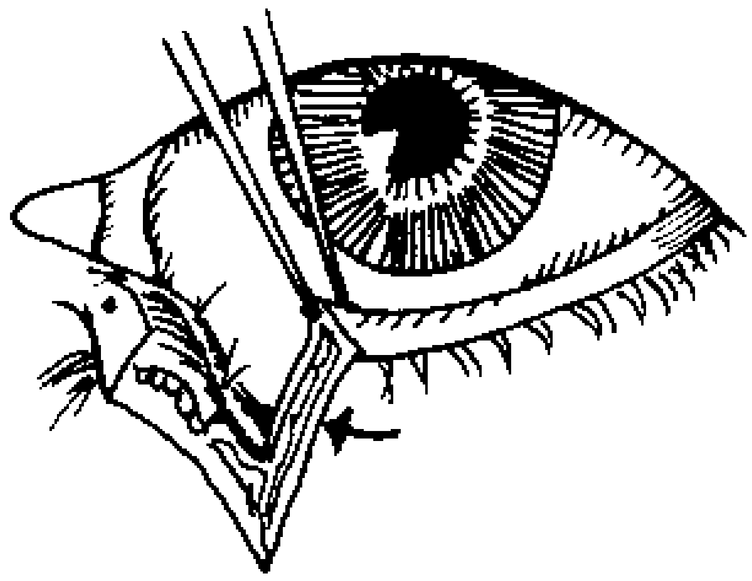
用小剪刀剪除交搭于切口上缘浅面的多余睑板一结膜组织，切口暂不缝合。

在泪点外侧 5mm 处垂直剪开下睑全层组织直至穹窿。



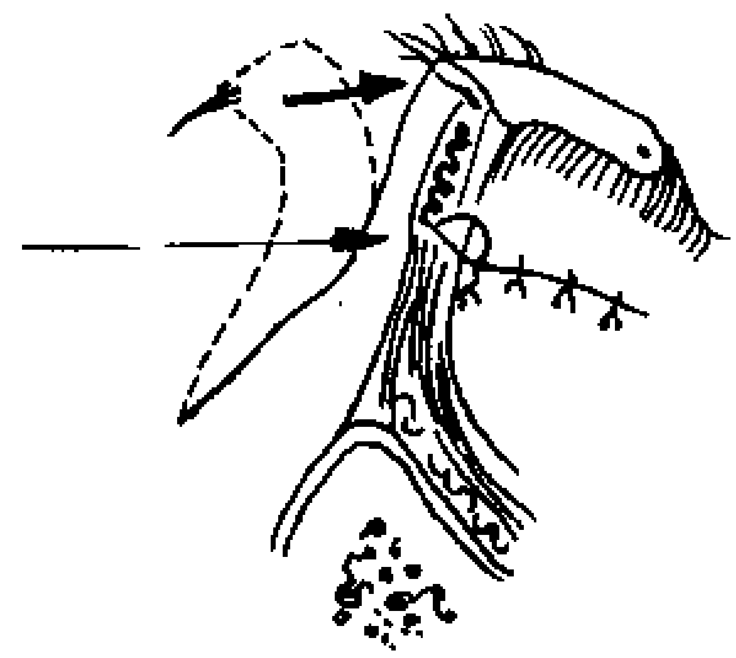


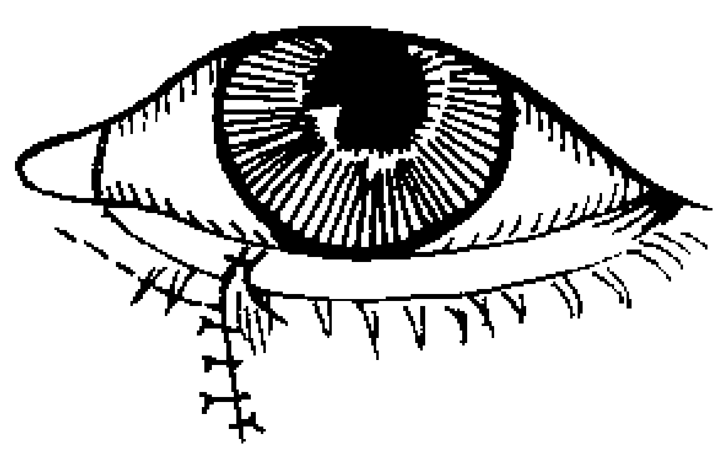
将下睑垂直切口内、外侧缘相向牵拉，并使外缘组织交搭于内缘前方至松弛得到矫正时止。然后剪除多余的一块三角形组织。



用 6-0 肠线缝合睑板—结膜水平切口。

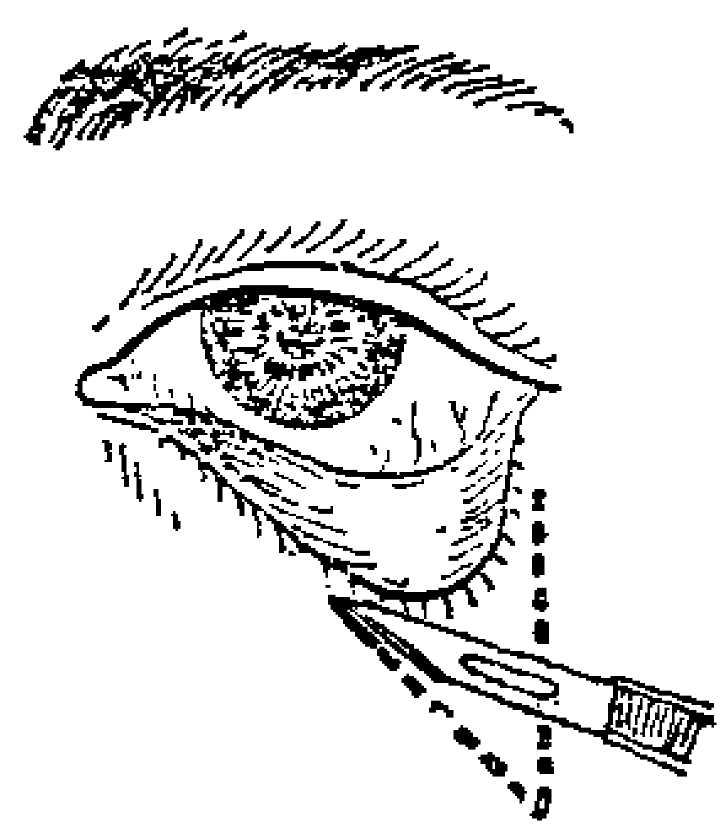
线结位于结膜面。





垂直切口常规分层缝合。

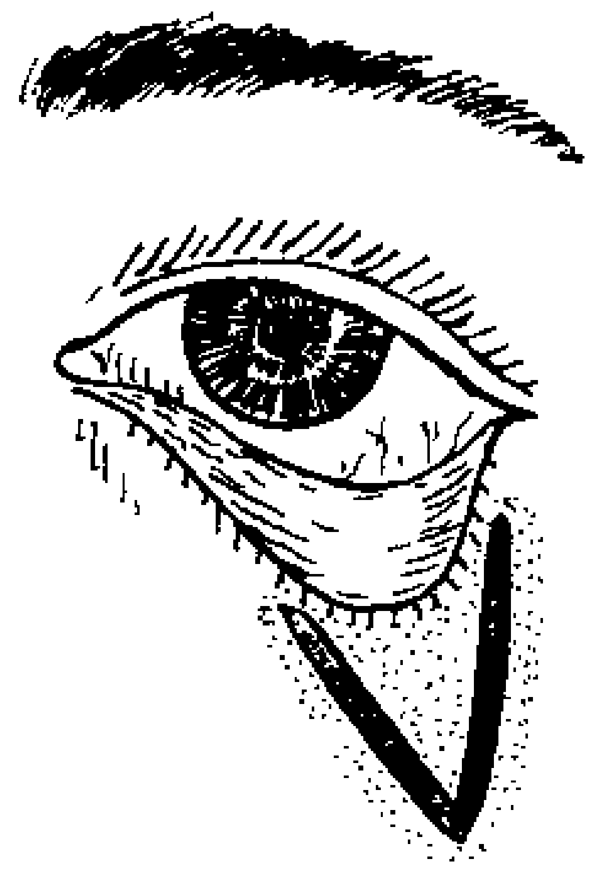
V-Y 推进皮瓣法

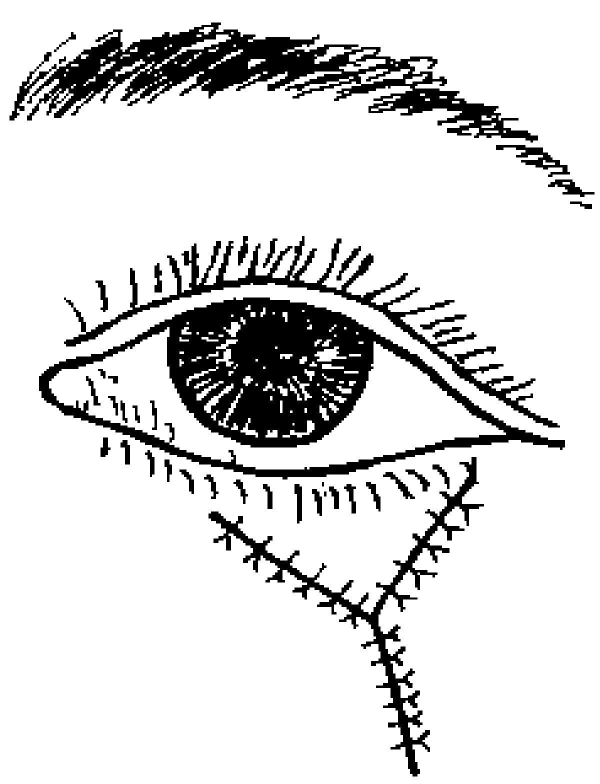


本法主要适用于轻度瘢痕性睑外翻。

于下睑外翻最明显处下方作基底在睑缘的 V 形皮肤切口。

皮下剥离，形成V形皮瓣。



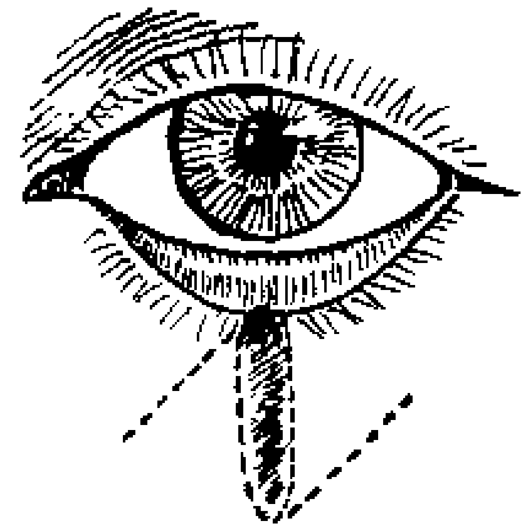


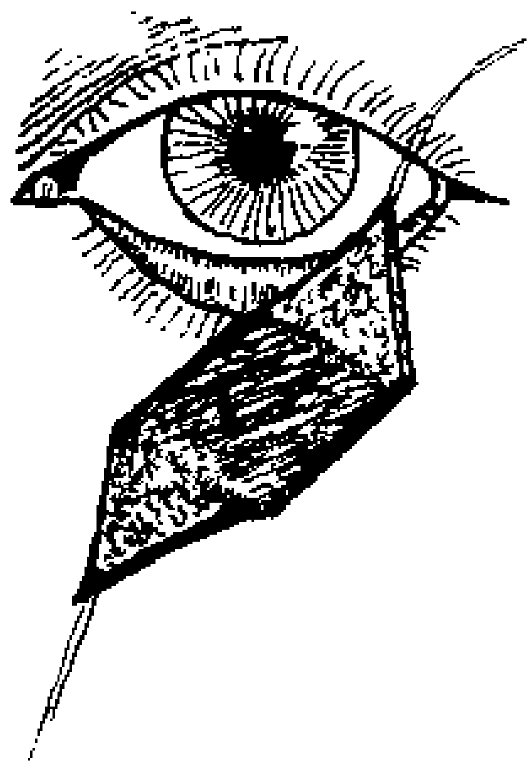
将V形皮瓣向睑缘方向推进，用6-0丝线行Y形缝合，使外翻之下睑复位，完成手术。

Z字成形法

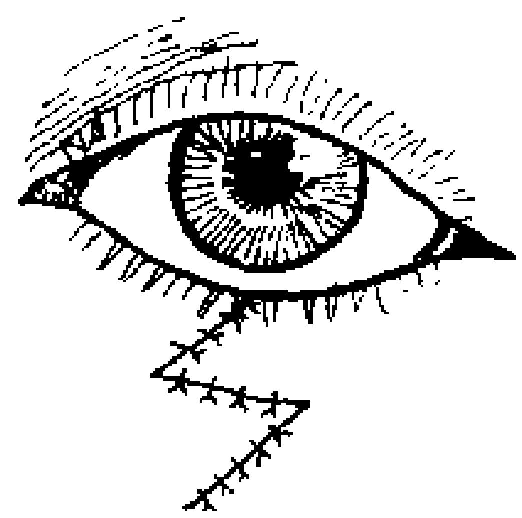
本法主要适用于条索状瘢痕所致的睑外翻。

以条索状瘢痕为中轴作Z形皮肤切口。



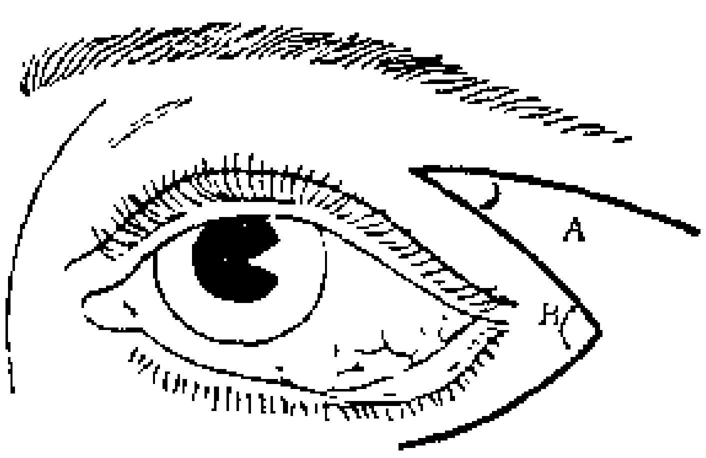


切除条索状瘢痕，剥离切口周缘，形成两对偶三角瓣。

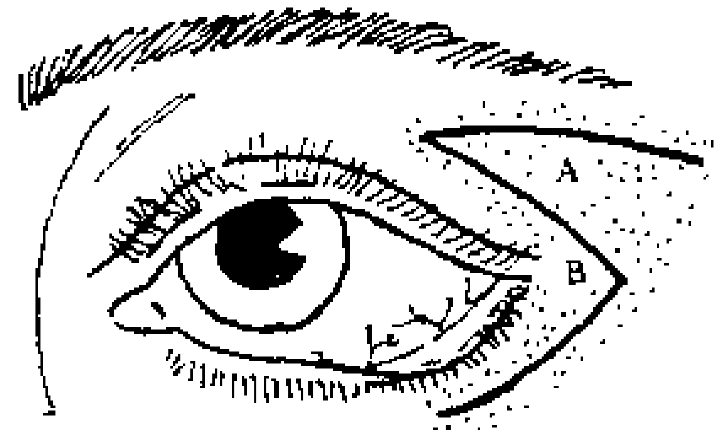


将两三角瓣易位后，用 6-0 丝线间断缝合切口，完成手术。

Denovillier's 法

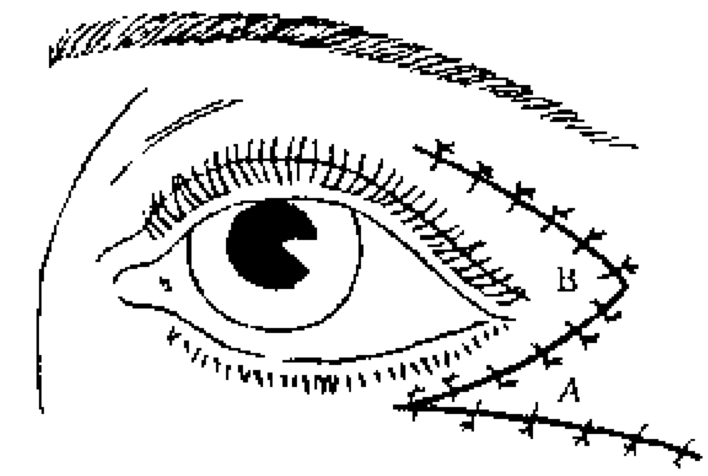


于睁眼状态下，距外翻之睑缘约 3～4mm 由内向外设计与睑缘平行的皮肤切口，外端达外眦角稍外侧，再转向内与相对的正常睑缘平行，最后转向外侧，形成 Z 形，使角 A<角 B。

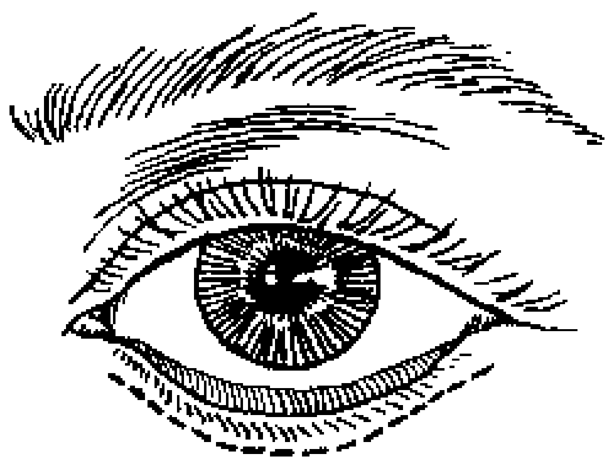


沿切口设计线切开皮肤及皮下组织，剥离切口周缘，形成 A、B 两不等角三角瓣，其中 B 瓣包括外眦角在内。

将三角瓣 A 和 B 易位缝合，完成手术。



上睑皮瓣法

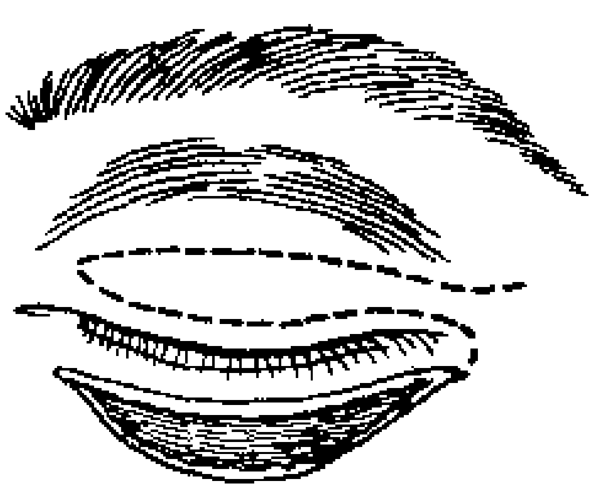


本法适用于轻度瘢痕性下睑外翻，而相应的上睑皮肤较松弛者。

距下睑缘 2～3mm 设计与睑缘平行的下睑切口，内起泪点下方，外至外眦角。

按切口设计线，切开下睑皮肤，剥离切口两缘，松解挛缩的组织，使下睑复位。



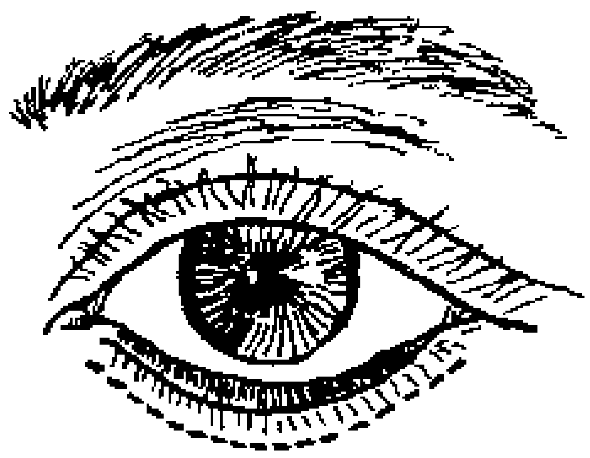


根据下睑皮肤缺损的大小及形状，设计上睑皮瓣，使其蒂部位于外眦角外上方。

按皮瓣切口设计线切开上睑皮肤，于眼轮匝肌浅面进行剥离，形成上睑皮瓣。将上睑皮瓣转移至下睑皮肤缺损处，用 6-0 丝线分别缝合上、下睑切口，完成手术。



颞部皮瓣法

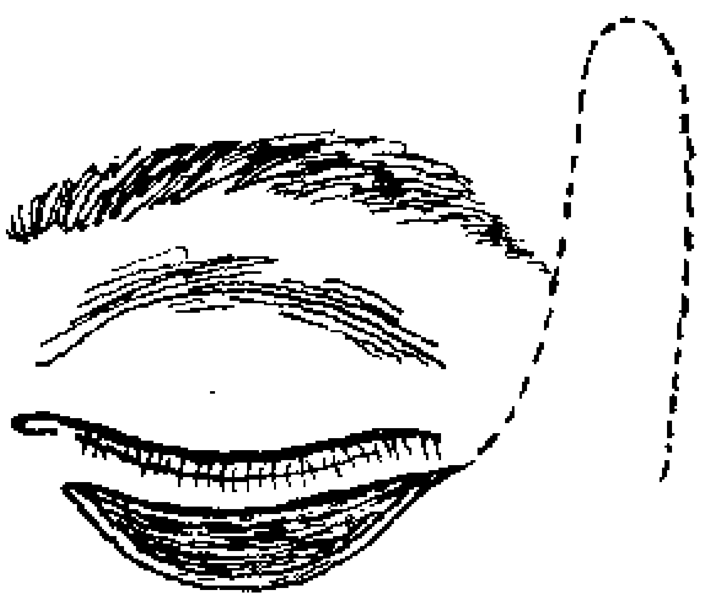


本法适用于轻、中度瘢痕性睑外翻。

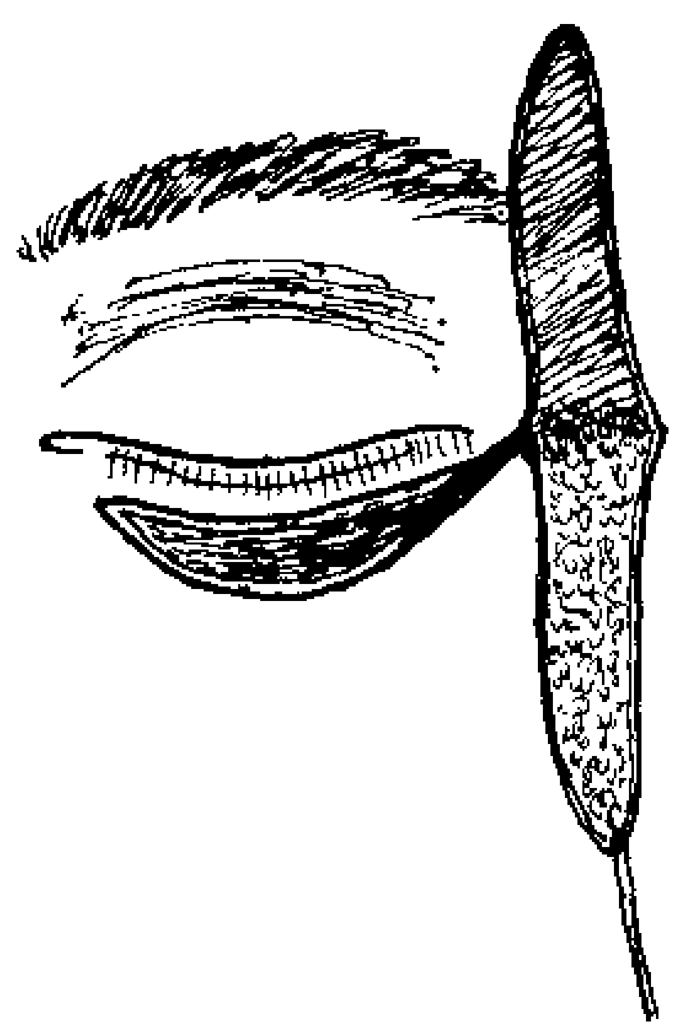
距下睑缘 2～3mm 作与睑缘平行的切口。



剥离切口两缘，松解挛缩的组织，使下睑缘恢复正常位置。

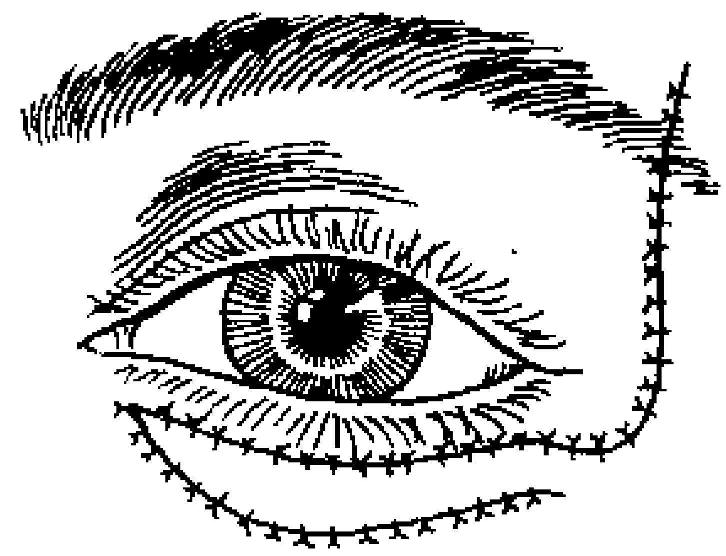


根据下睑皮肤缺损的大小及形状，设计蒂在外眦角外侧，远端在上的颞部皮瓣，皮瓣的长宽比例可达 4∶1，但旋转角度不宜大于 90°。

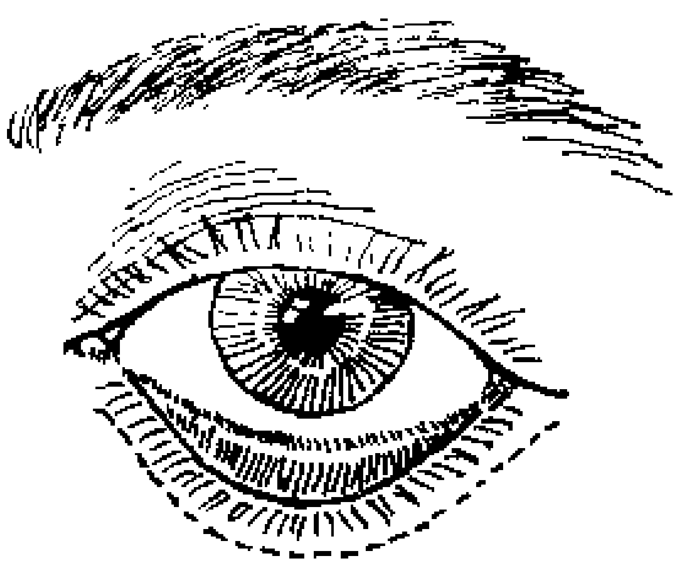


按切口设计线切开颞部皮肤，于皮下组织浅层进行剥离，形成颞部皮瓣。

将颞部皮瓣转移缝合至下睑缺损处,颞部切口稍加剥离后直接缝合。



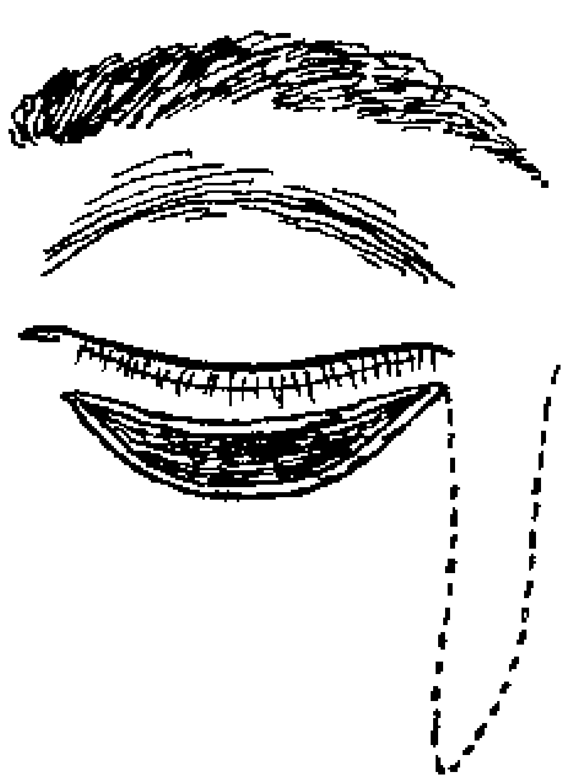
颧部皮瓣法



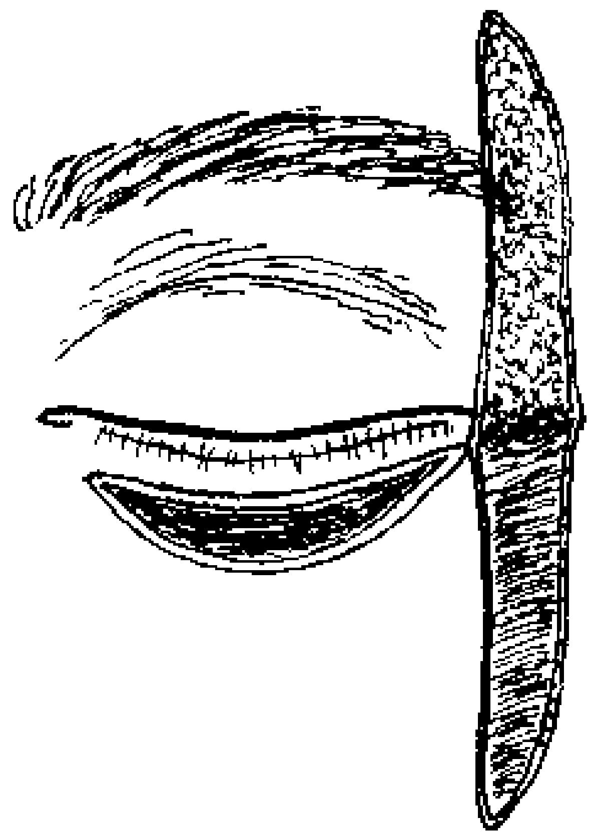
适用于较严重的瘢痕性睑外翻。以修复下睑为例。距下睑缘 2～3mm 作切口与睑缘平行,长度视外翻程度而定。

剥离切口两缘,松解挛缩的组织,使下睑恢复正常位置。



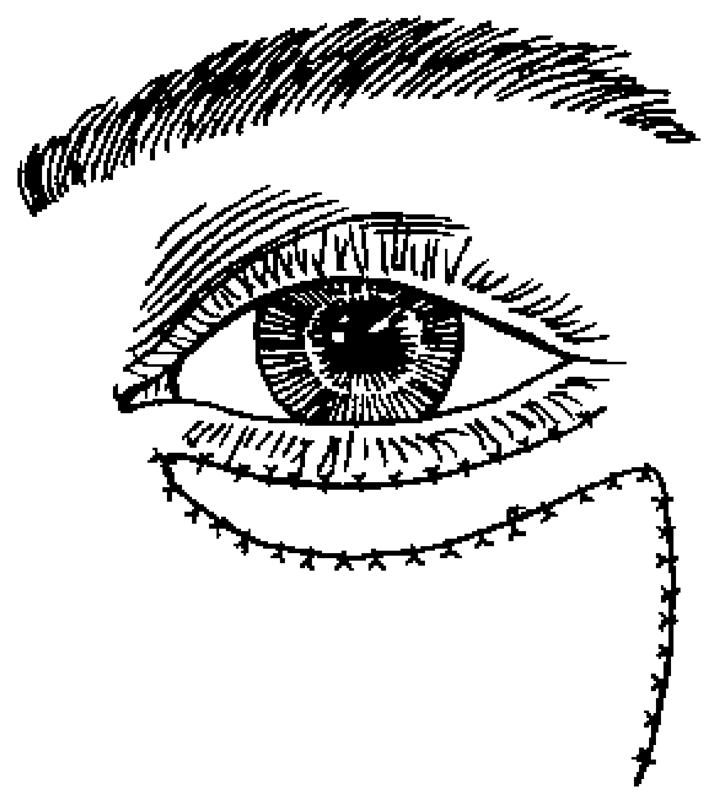


根据下睑皮肤缺损的大小及形状,设计蒂在外眦角外侧、远端在下的颧部皮瓣,其长宽比例及旋转角度的设计同颞部皮瓣法。

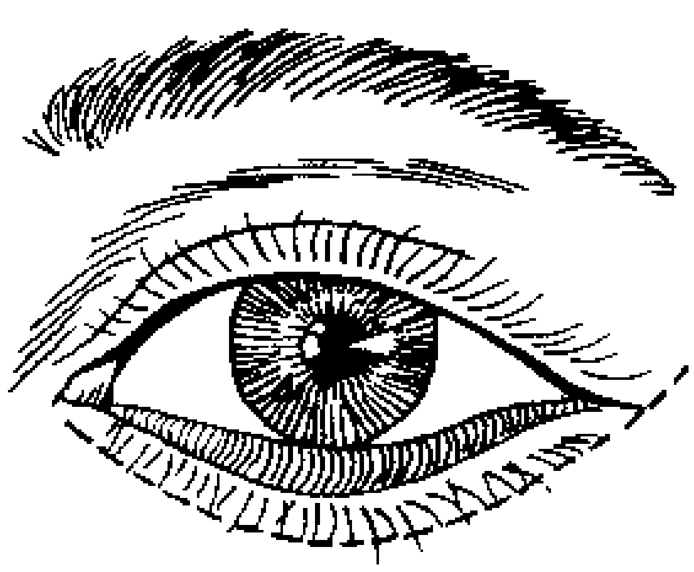


沿切口设计线切开颥部皮肤，于皮下组织浅层进行剥离，形成颥部皮瓣。

将颥部皮瓣转移缝合至下睑皮肤缺损处，颥部切口稍加剥离后直接缝合，完成手术。

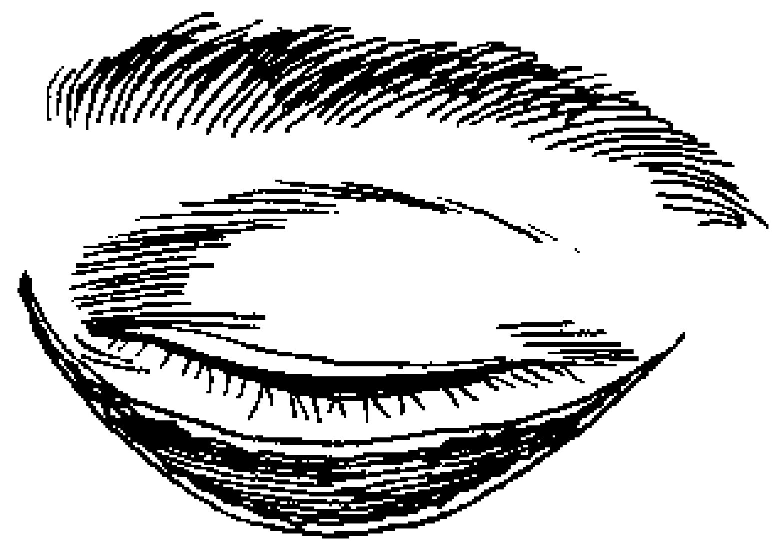


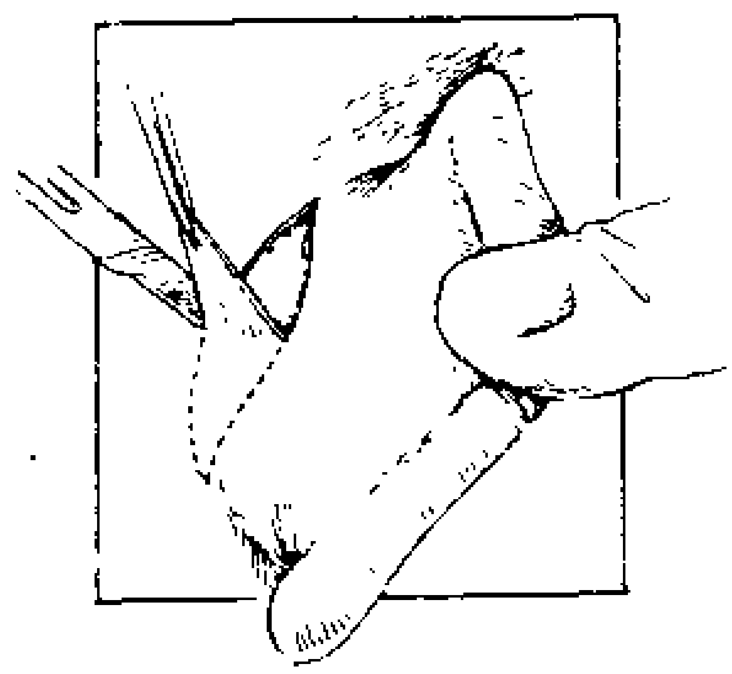
全厚皮片移植法



距外翻之睑缘 2～3mm 作与睑缘平行的切口，内起鼻根侧部，外超过外眦角。切口须超过内外眦，以减少外翻复发。

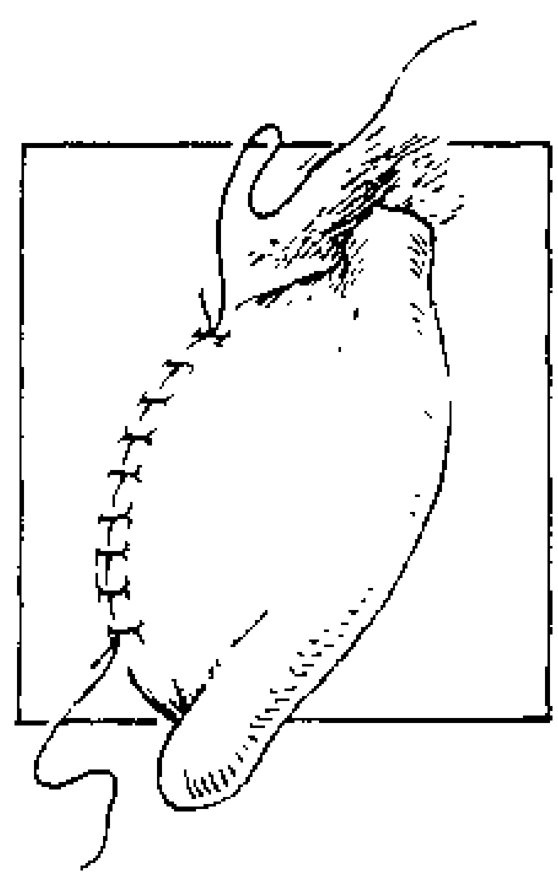
剥离切口两缘，松解挛缩的瘢痕组织，使外翻眼睑完全复位。

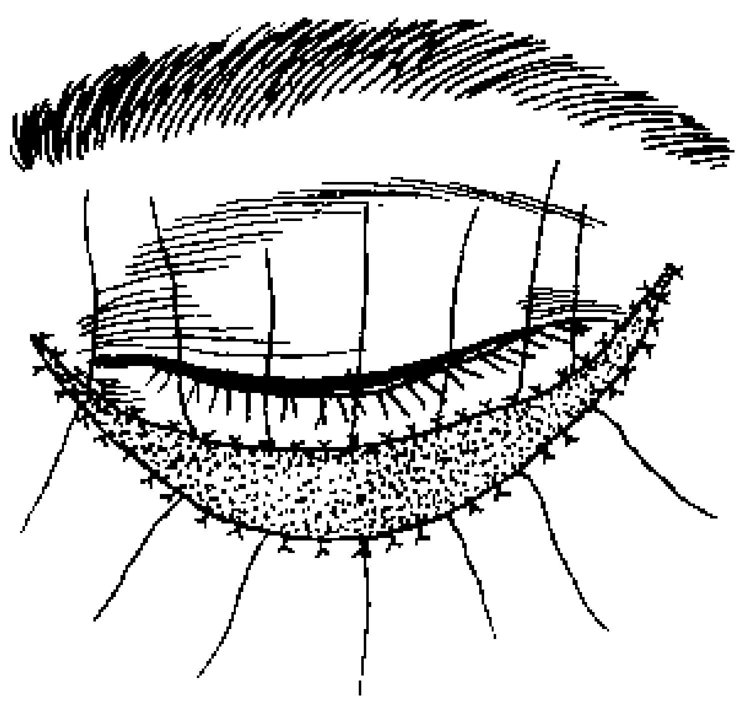




根据皮肤缺损的多少及形状，自耳后等处切取全厚皮片。

供区创缘稍加剥离后直接缝合。





将全厚皮片移植于眼睑皮肤缺损处，用6-0丝线间断缝合。

打包加压包扎。



术后处理

术后眼内涂抗生素眼膏。全厚皮片移植法局部加压包扎，术后12d拆线。其他方法术后轻度加压48h，术后7d拆线。

睑内翻矫正术

手术指征

先天性睑内翻倒睫，老年性睑内翻倒睫及瘢痕性睑内翻患者。

麻醉

成人用局部麻醉，儿童用全身麻醉或基础麻醉加局部麻醉。

体位

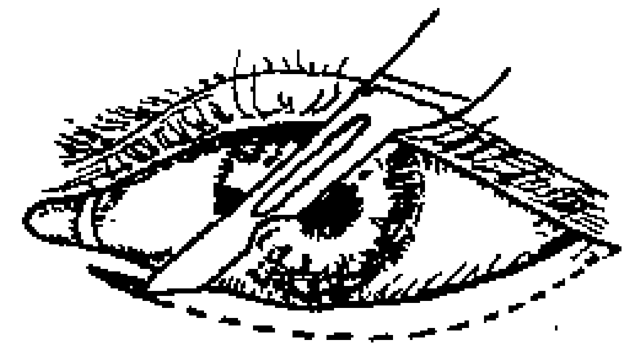
仰卧位。

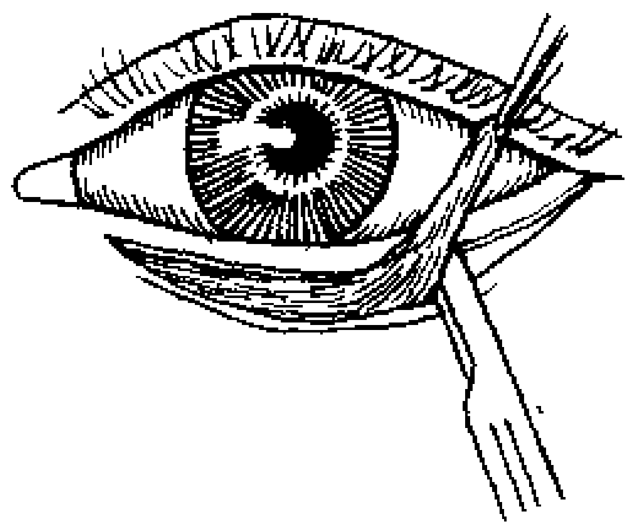
手术步骤

皮肤—睑板固定法

适用于先天性内翻倒睫，以下睑内翻为例。

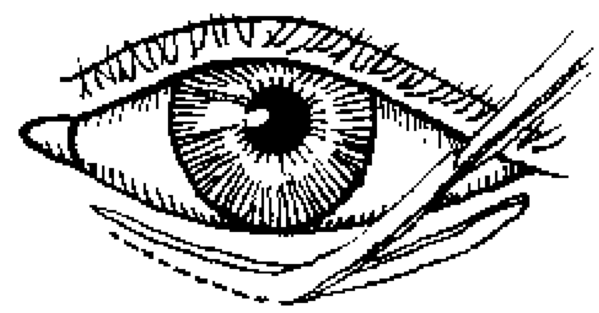
距睑缘 2～3mm 作与之平行的切口，内起泪点稍外侧，外至外眦角。

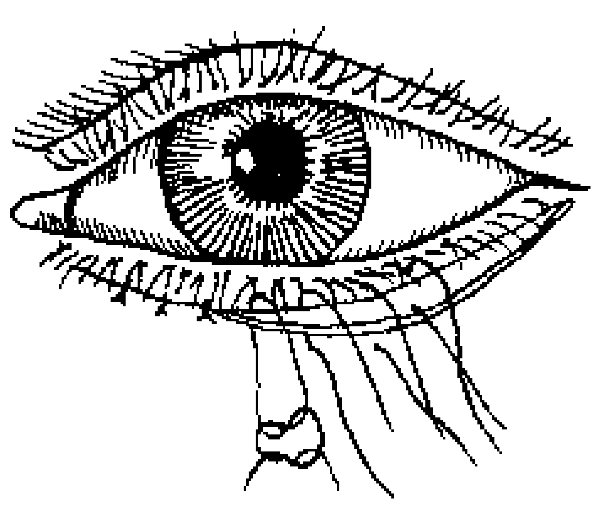




于眼轮匝肌浅面剥离切口两缘，并切除睑板前方的一条眼轮匝肌束。

自切口下缘切除一条眼睑皮肤，切除的多少以两切缘缝合后不发生睑外翻为度。



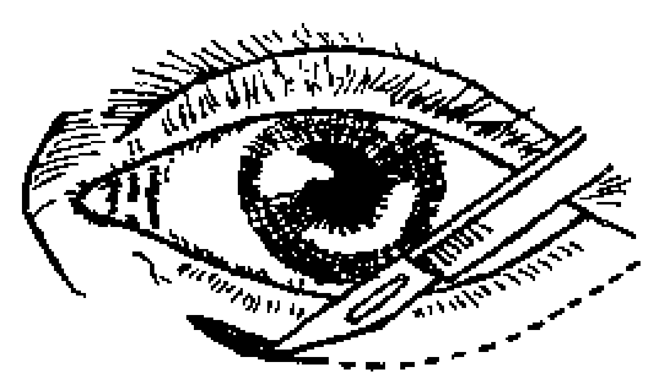


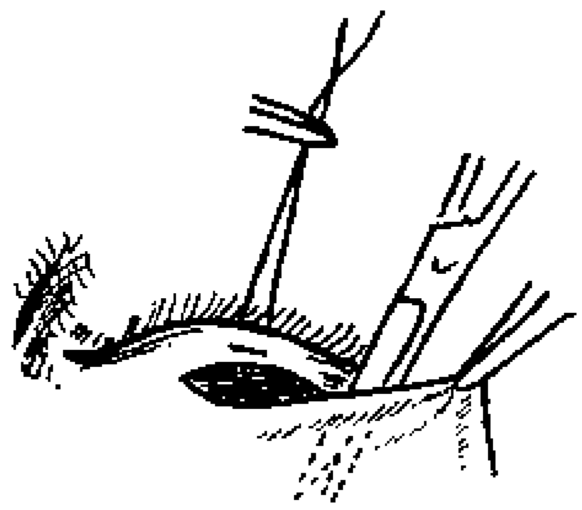
用 6-0 丝线缝合皮肤切口，缝合时应使缝线穿过睑板下缘，以使皮肤与睑板下缘粘连固定。

下睑缩肌缩拢法

适用于老年性下睑内翻。

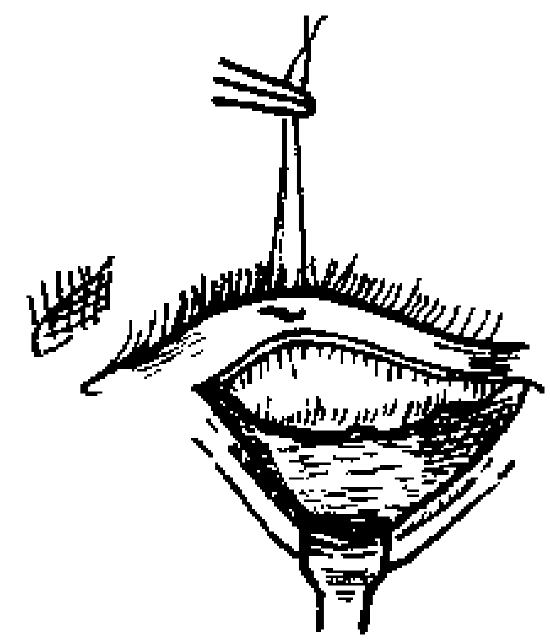
于下睑外 2/3 作距睑缘 5mm 的平行切口，切开皮肤及眼轮匝肌。

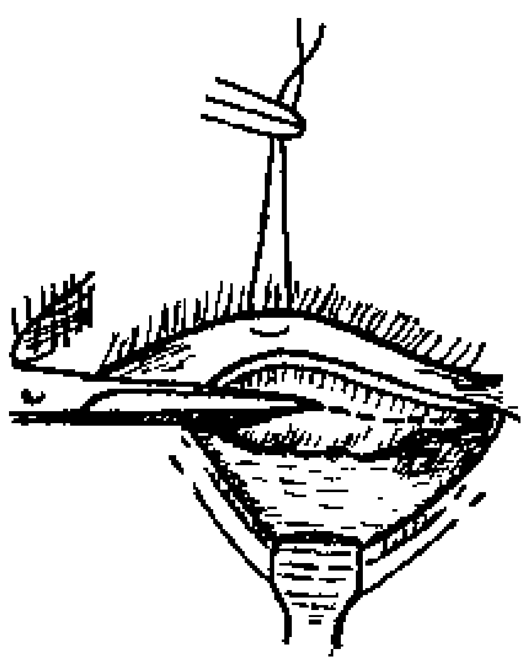




于睑缘缝一针牵引线，然后在眼轮匝肌深面剥离切口下缘，达下眶缘部。

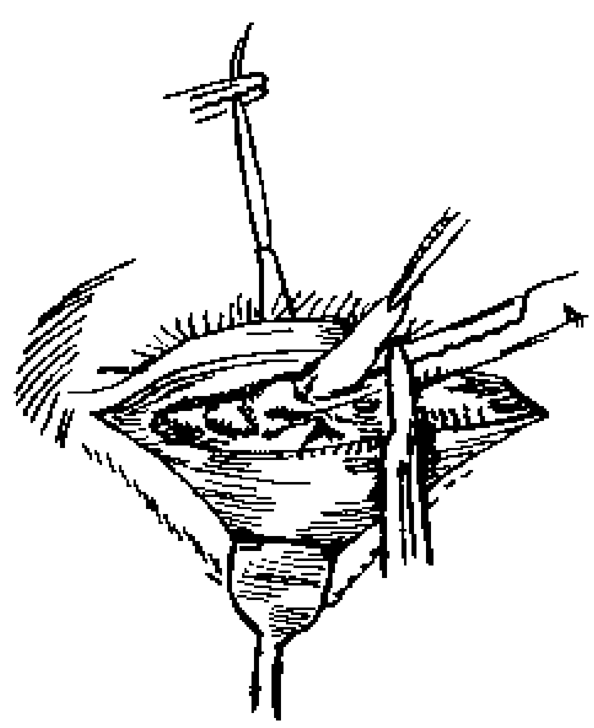
用拉钩向下牵拉切口下缘，暴露眶隔。



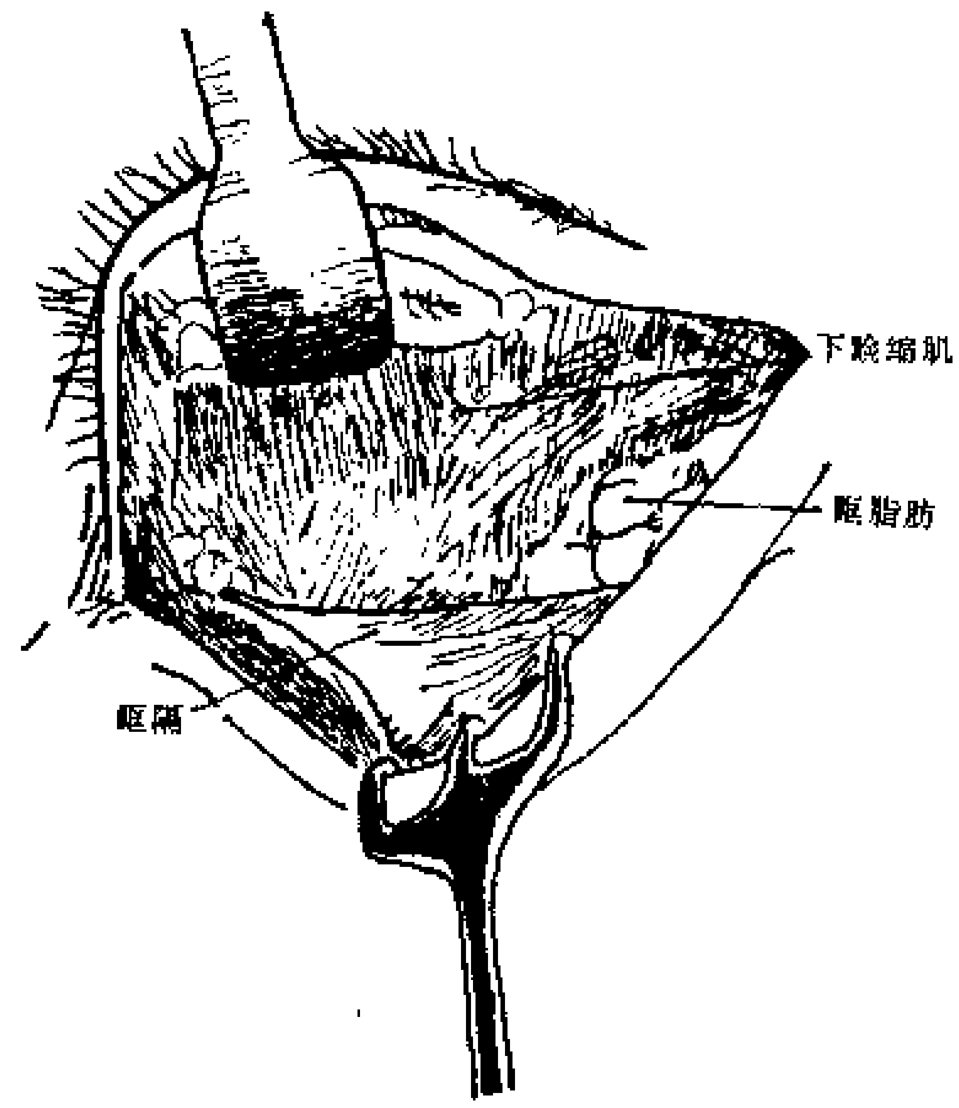


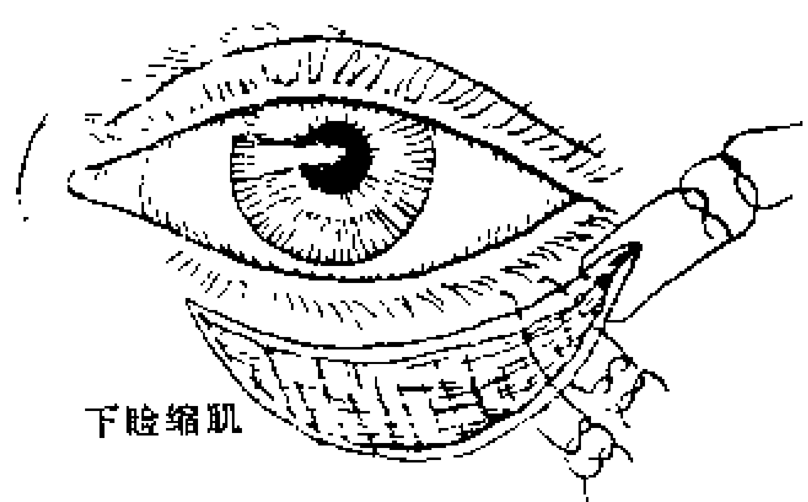
横向切开眶隔筋膜。

切除部分眶膈脂肪。



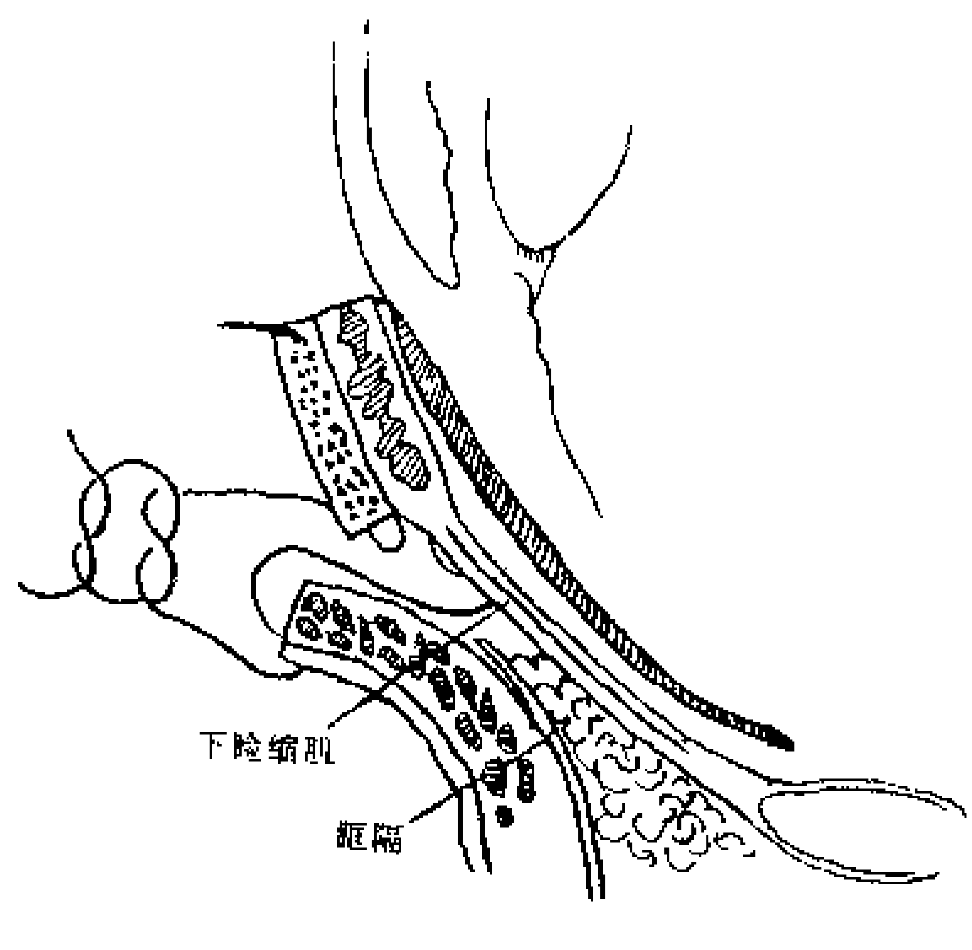
将切开的眶隔下缘向下牵拉，并用拉钩将剩余的眶内脂肪拉向后上方，暴露下睑缩肌。

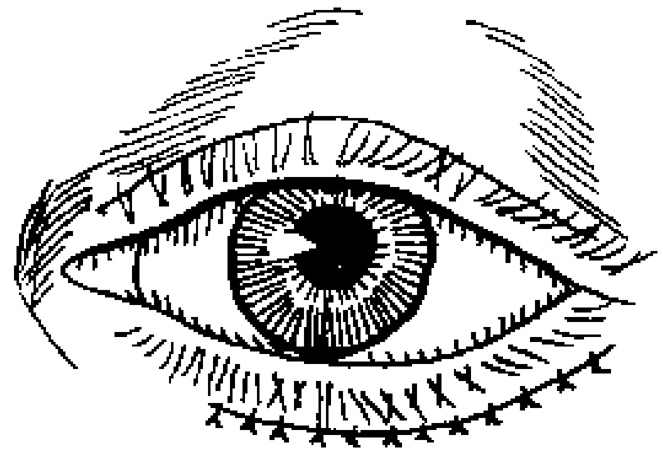




用 4-0 丝线由切口下缘皮肤进针，于睑板下方 5～8mm 处扣住下睑缩肌，再经睑板下缘及切口上缘皮肤出针，依法间断缝合，暂不打结。

侧位显示缝合方法。



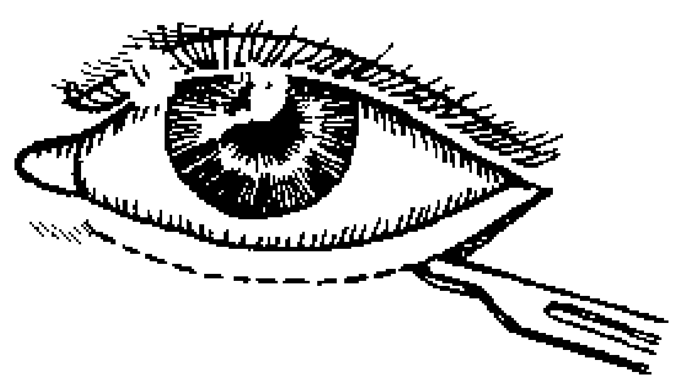


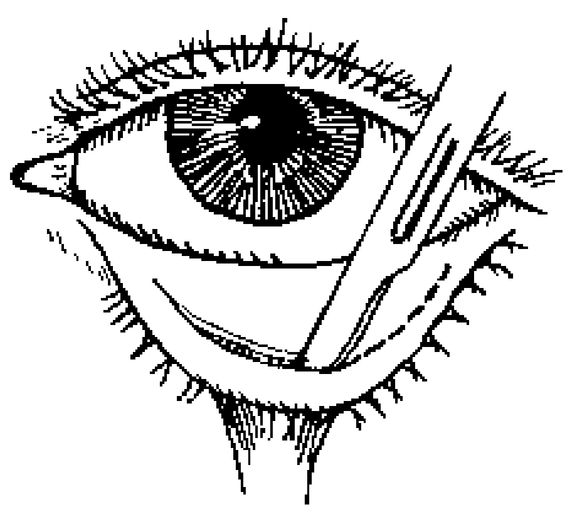
待全部切口缝合完毕，逐一拉紧缝线打结。

Wies 法

以下睑外翻为例。

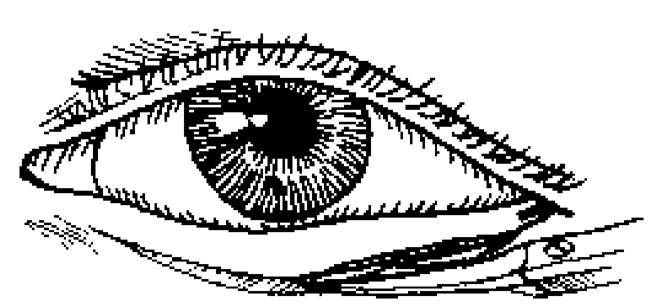
于睫毛下 3～4mm 作一水平皮肤切口，切开皮肤及眼轮匝肌。部分眼睑内翻时，切口应超过内翻段两端 5mm；全睑内翻时，切口由泪点稍外侧开始直至外眦角。

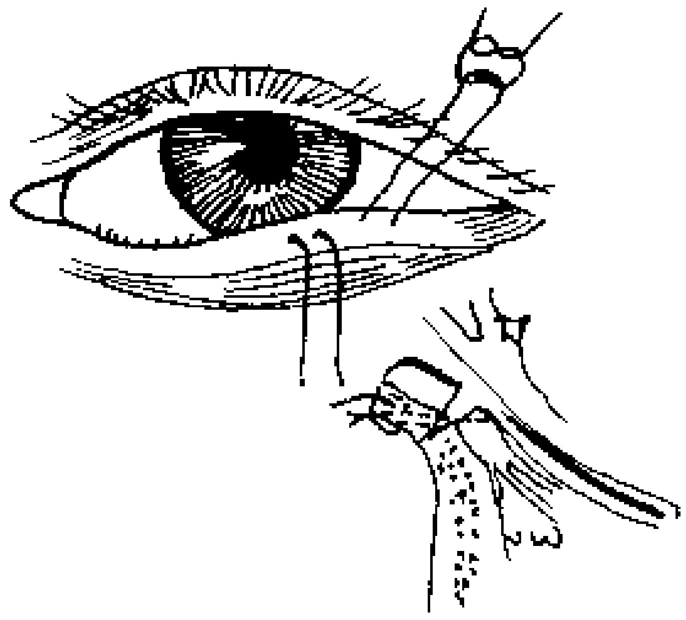




用台氏牵开器将下睑外翻，于结膜面另作一切口，与皮肤切口相对应，切开结膜及睑板。

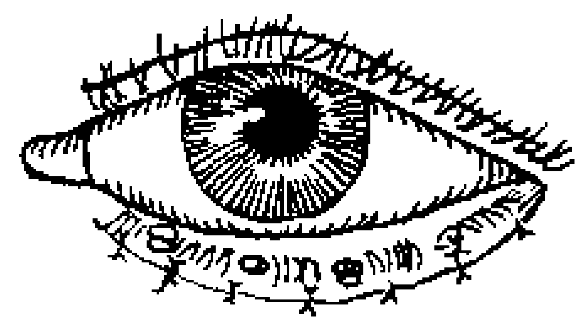
用小剪刀进行分离，贯通内、外两切口。



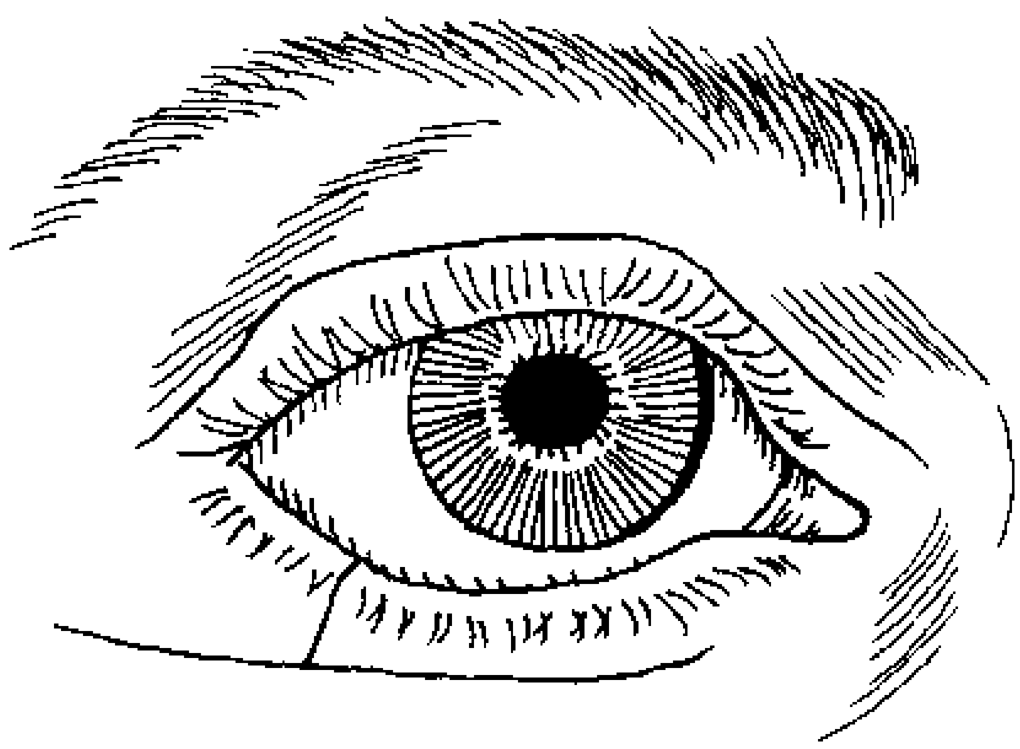


用 4-0 双针丝线，将切口行 4 处横褥式缝合。缝合时，首先将一端缝针由切口下缘结膜面穿入，穿透睑板后即出针，勿穿透皮肤，然后再于切口上缘睑板前眼轮匝肌深面进针，穿透皮肤，由睫毛缘下方 2mm 处出针，另一端缝针依法进出针。进、出针点间的距离约 3mm。四处褥式缝合间的距离应大致相等。

逐一拉紧褥式缝合线两端，垫以小棉垫结扎。眼睑皮肤切口用 6-0 丝线间断缝合，完成手术。



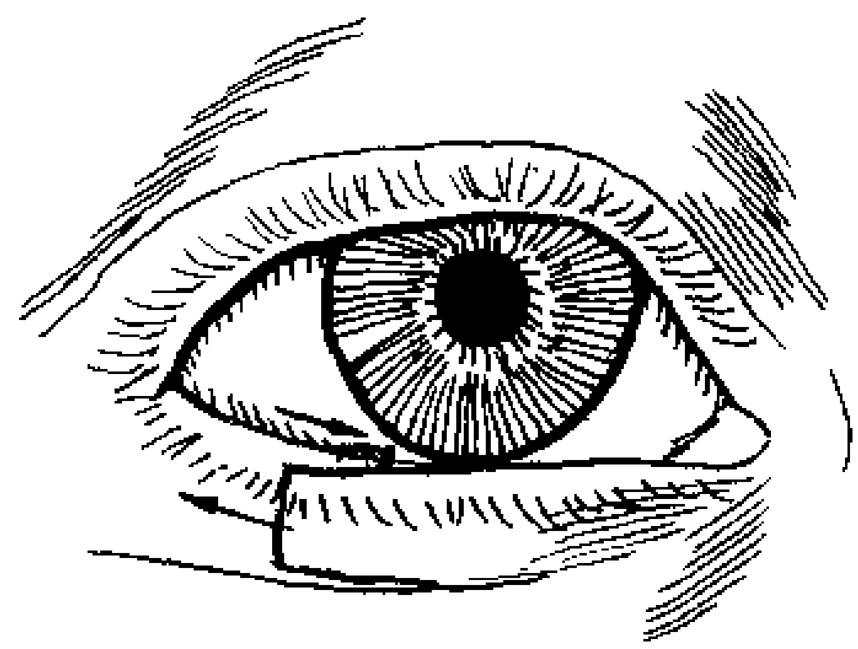
Quickert 法

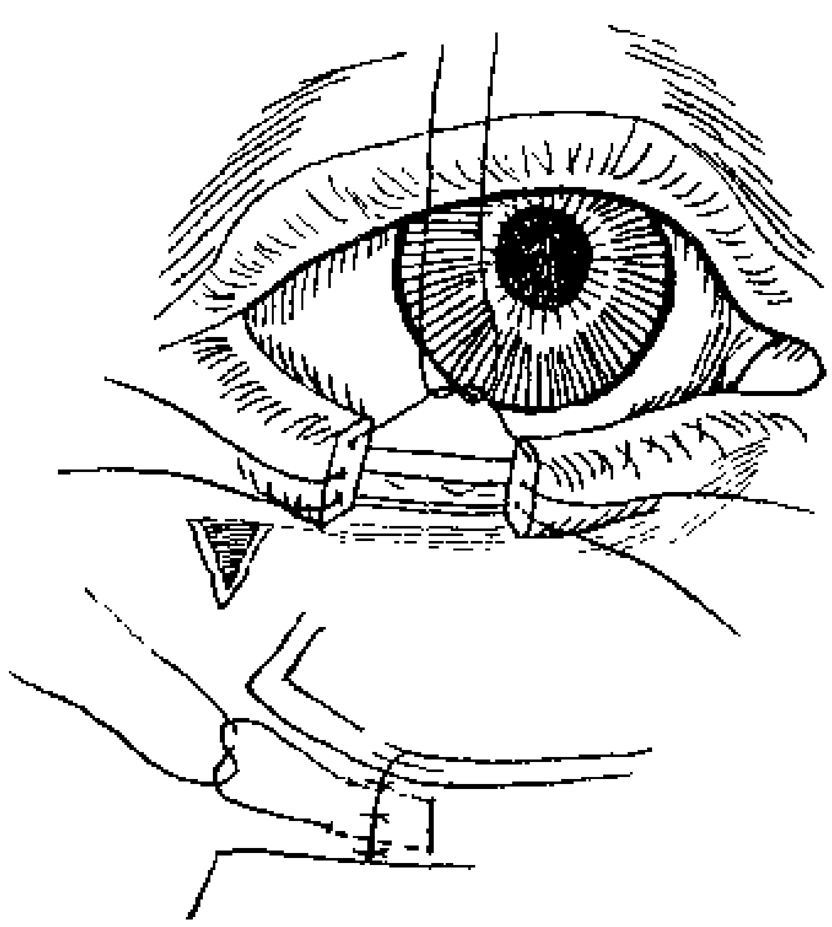


以下睑内翻为例。

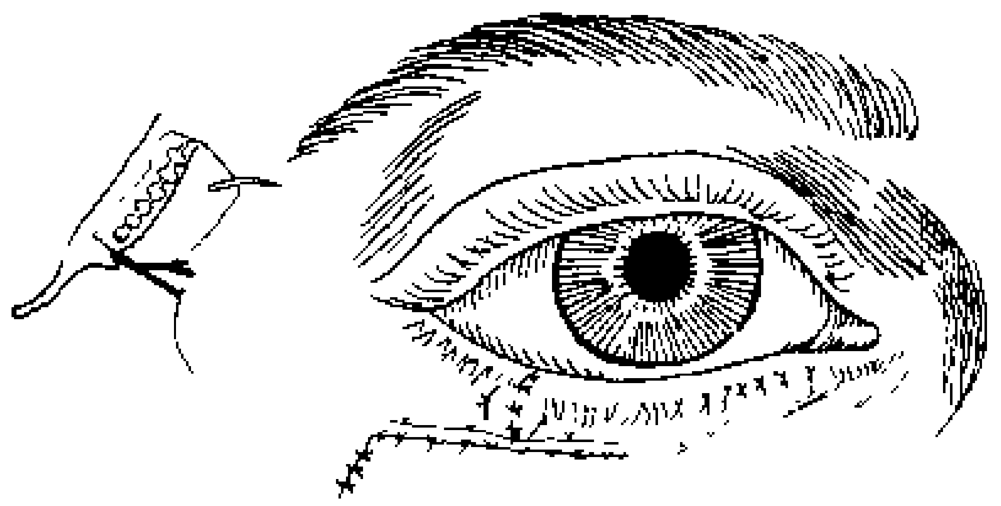
在外眦角内侧 5mm 处设计一与睑缘垂直的切口，下端达睑板下缘。自垂直切口下端向内设计一与睑板下缘平行的切口至泪点下方，再向外设计水平切口至外眶缘(该段切口不与睑板下缘平行)。

沿切口设计线全层切开眼睑组织，形成内、外两个眼睑组织瓣。然后将两眼睑瓣在适当张力下相向牵拉，并使内侧瓣交搭于外侧瓣前方。





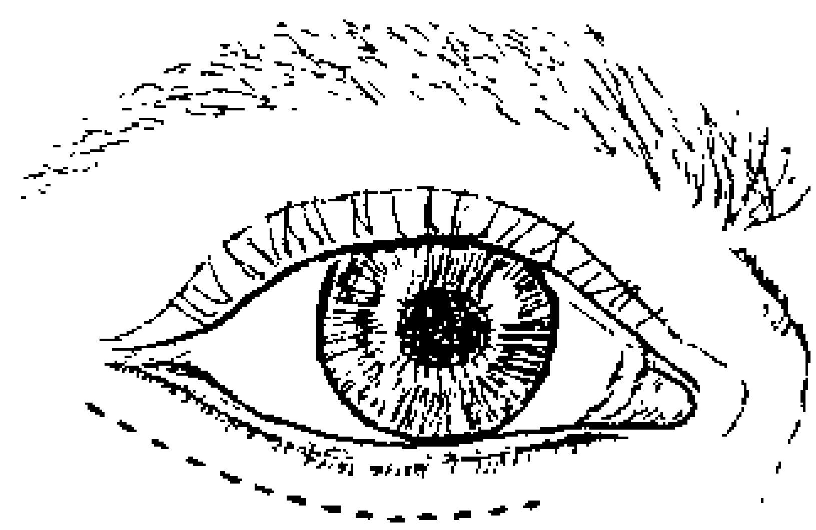
切除重叠于外侧瓣前方多余的一块内侧瓣组织。另于水平切口的外端下方作 V 形小切口，切除一三角形组织，以便外侧睑板瓣向内推进及防止出现“猫耳”。用 5-0 肠线缝合睑板垂直切口，用 6-0 丝线间断缝合睑结膜及皮肤垂直切口。

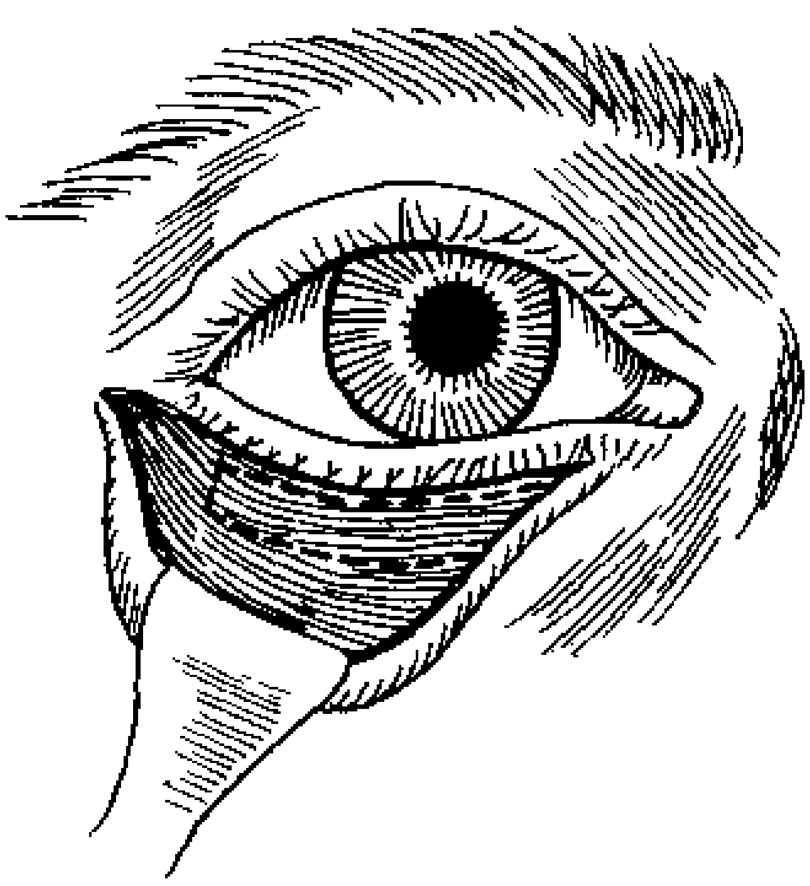


用 4-0 双针丝线将下睑水平切口行三处横褥式缝合，具体同 Wies 法。用6-0 丝线间断缝合皮肤水平切口及附加切口。

眼轮匝肌移植法

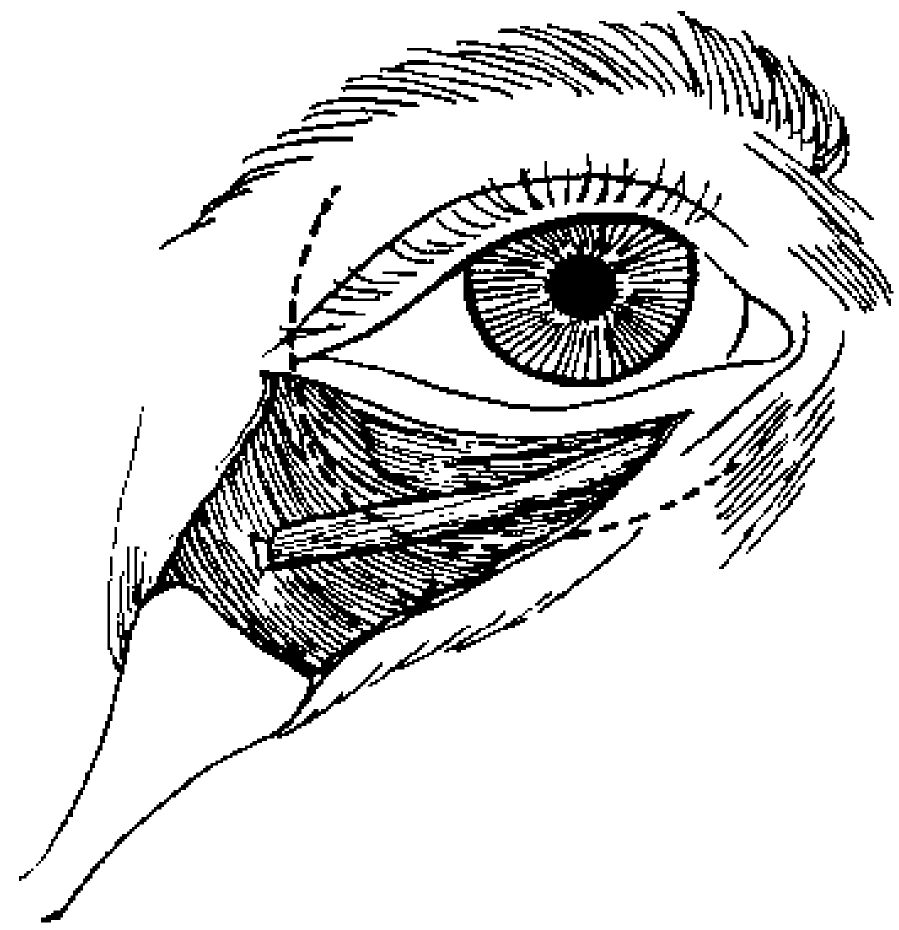
于睑缘下 5mm 处作下睑外 2/3 的平行切口并延至外眦角稍外侧。

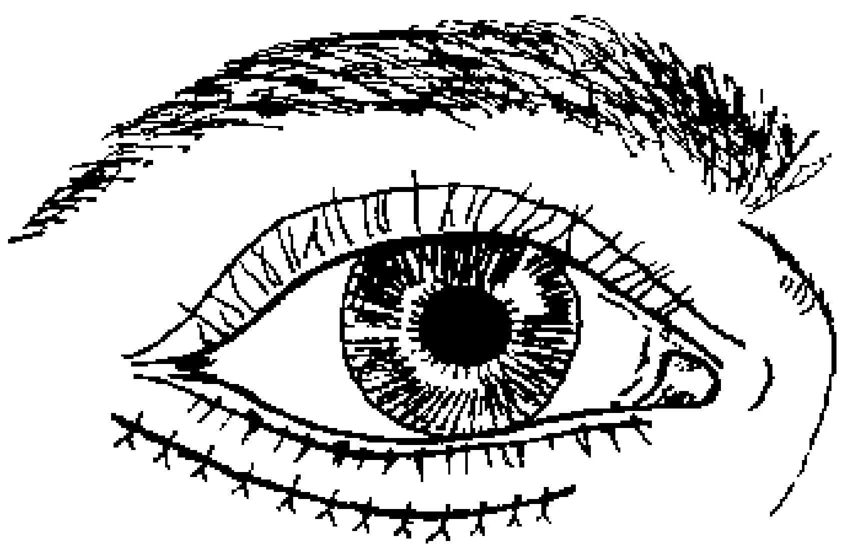




在眼轮匝肌浅面剥离切口下缘达下眶缘部，并将切口下缘向下牵拉，暴露眼轮匝肌。然后在睑板稍下方，设计一条宽约 4mm，长约为下睑横径 2/3，蒂在内侧的眼轮匝肌瓣。

沿设计线切开、剥离，形成眼轮匝肌瓣，并将其向外下方拉紧，使下睑缘处于轻度外翻位置。然后用 4-0 肠线将肌瓣远端缝合固定于颧骨骨膜上。

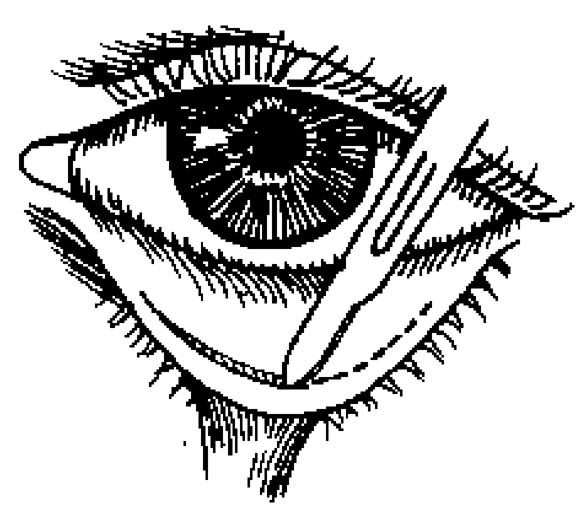


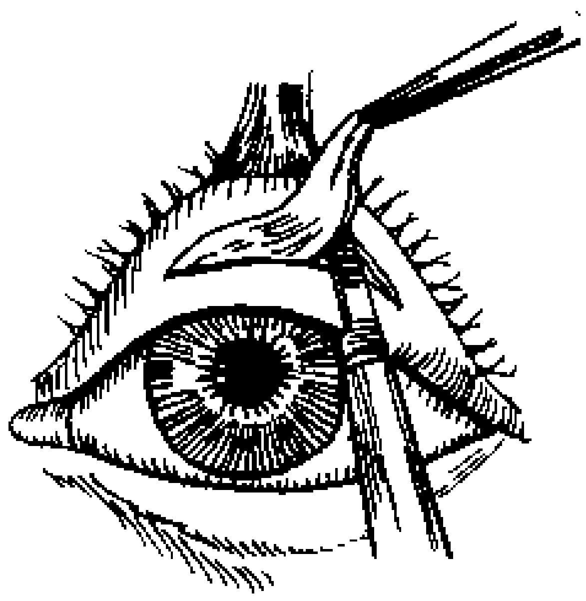


用 6-0 丝线间断缝合皮肤切口。

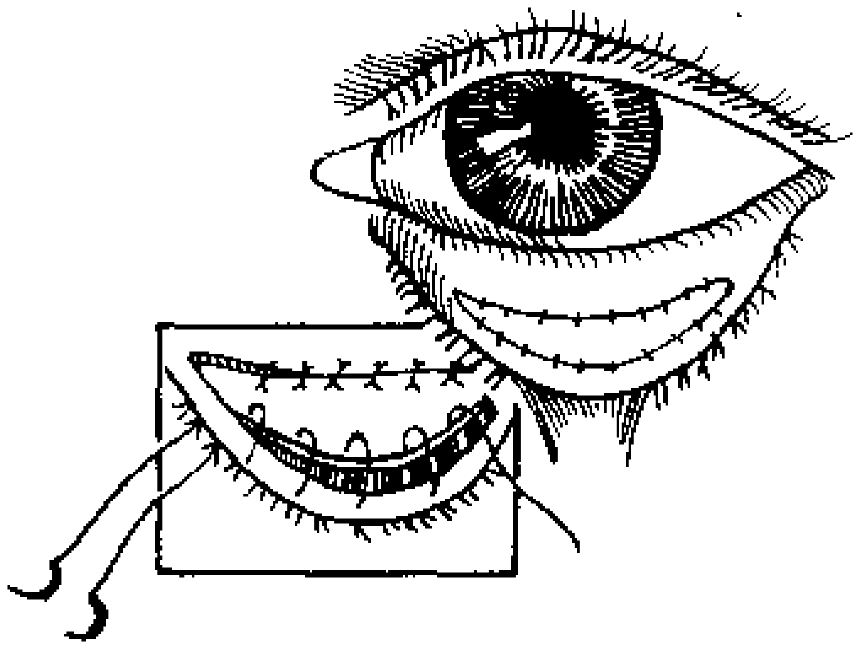
游离睑板—结膜瓣移植法

用 Desmarres 牵引器外翻下睑。距睑缘 2mm 在结膜面作与睑缘全长平行的切口，切开结膜及睑板，并在睑板前方进行分离，松解挛缩的组织。

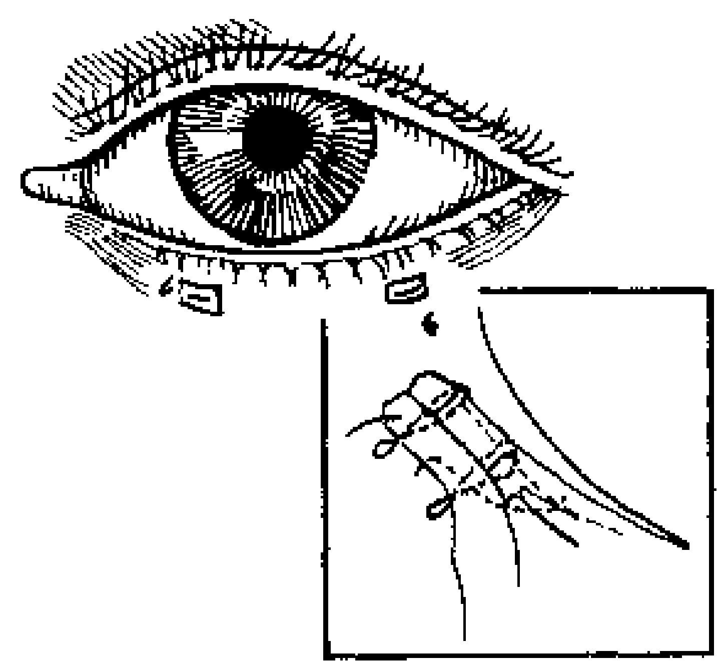




用 Desmarres 牵引器外翻上睑，自上睑中部切除一条游离睑板—结膜移植物（通常 2～3mm 宽）。切口可用 5-0 肠线缝合，如无出血也可不必缝合，待其自行愈合。

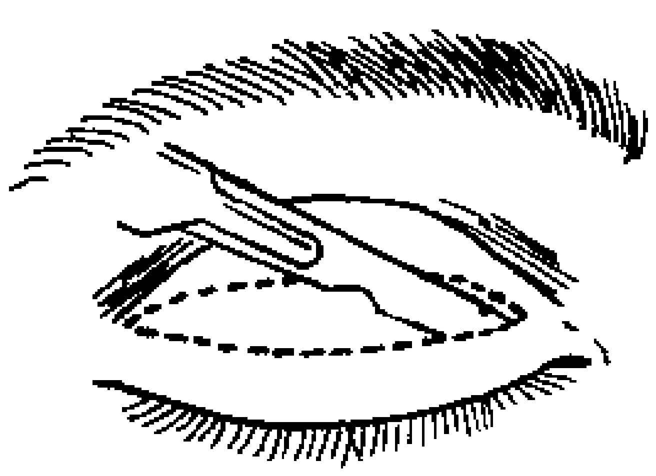


将切取的睑板—结膜片移植于下睑创面，并用 6-0 无损伤缝线行连续缝合，固定移植片，缝针穿出皮肤打结。



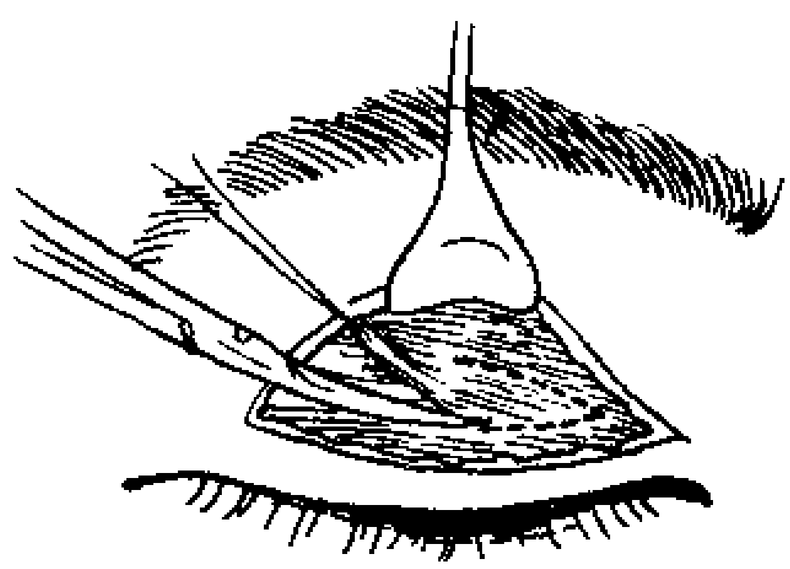
用 6-0 双针丝线，由结膜下穹窿进针、睑缘下皮面出针，行两处横褥式缝合，以使移植片处于紧张和外翻位置，至此手术完成。

Hotzs 法



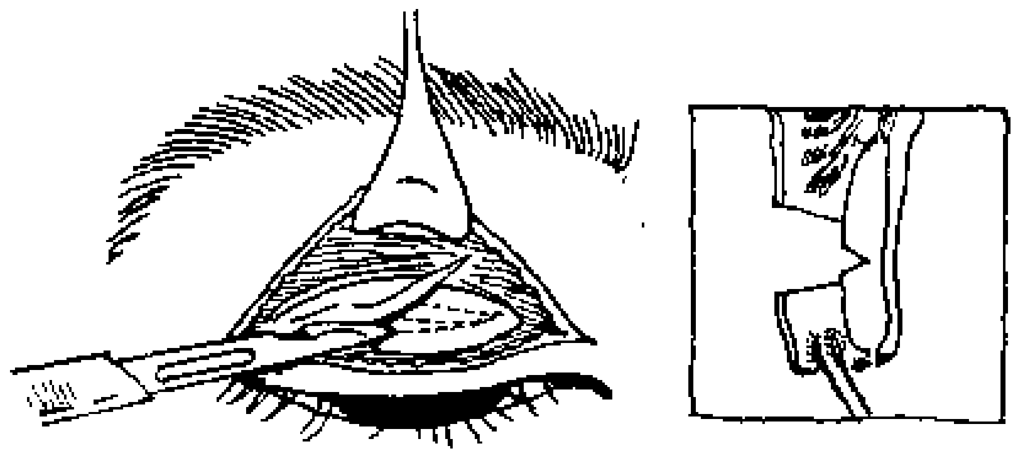
以上睑内翻为例。

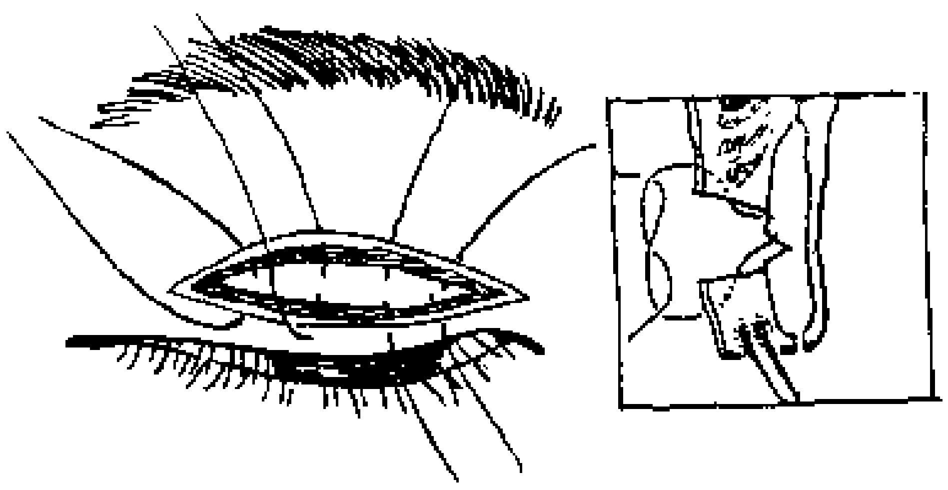
距睑缘 3～5mm 作与睑缘平行的切口，若上睑皮肤松弛，可设计一梭形切口，其下界距睑缘约 5mm，宽度视眼睑松弛程度而定，一般为 4～6mm。



切开皮肤（上睑皮肤松弛者将梭形切口内的皮肤切除），切除一条眼轮匝肌，暴露睑板。

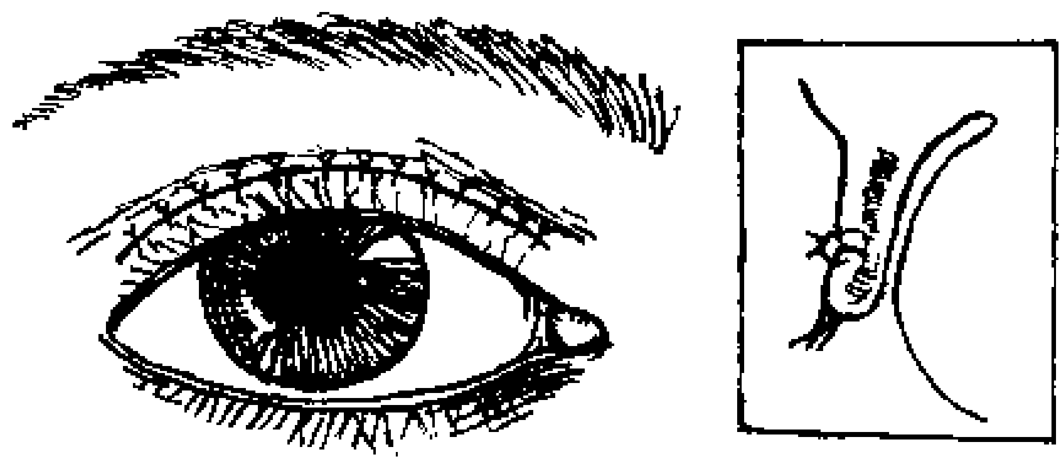
剥离切口下缘，至隐约可见睫毛囊，慎勿损伤。楔形切除一条睑板组织。





彻底止血后，用6-0丝线缝合切口。缝合时，先由下切缘皮肤进针，再在睑板上扣住一针，最后由另一侧切缘皮肤出针，暂不打结。

待整个切口缝合完毕后，逐一打结，完成手术。



术后处理

眼内涂以抗生素眼膏，绷带轻压包扎24～48h，第7d拆线。褥式缝合线术后14d拆除。

睑下垂矫正术

手术指征

先天性、老年性、外伤性或其他类型的睑下垂。上睑提肌肌力在5mm以上者，可用提上睑肌缩短法；提上睑肌功能差、额肌肌力良好者，可用筋膜片额肌悬吊法或额肌瓣悬吊法。

麻醉

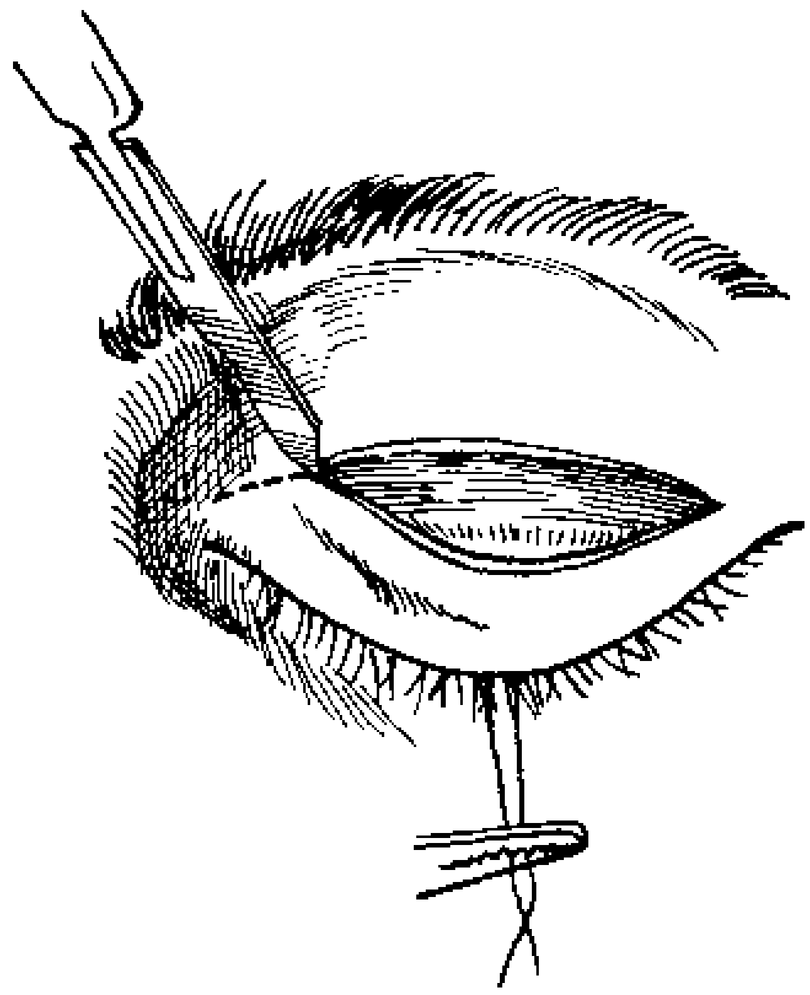
成人用局部麻醉，儿童用全身麻醉或基础麻醉加局部麻醉。

体位

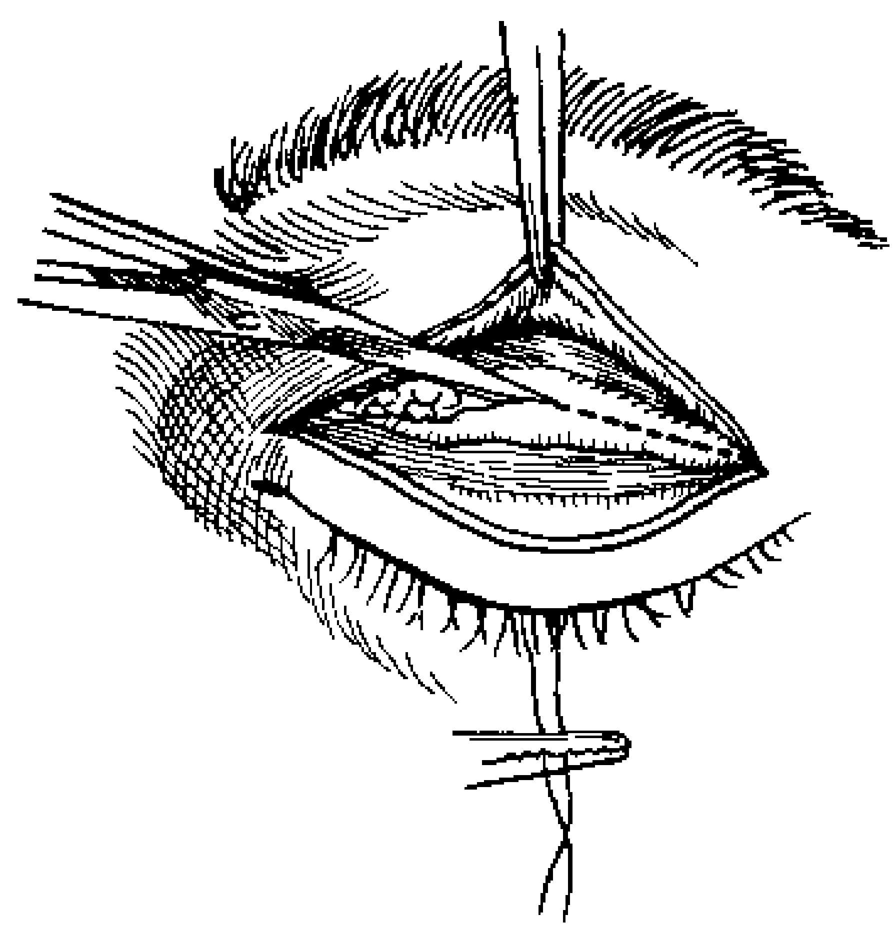
仰卧位。

手术步骤

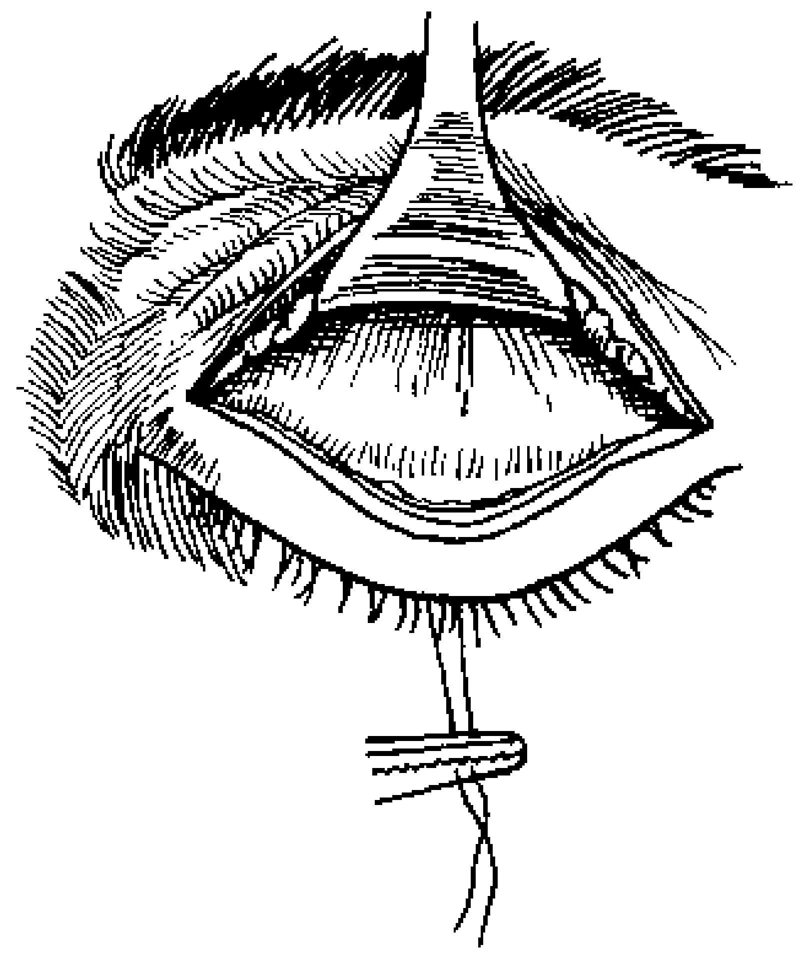
提上睑肌折叠缝合法



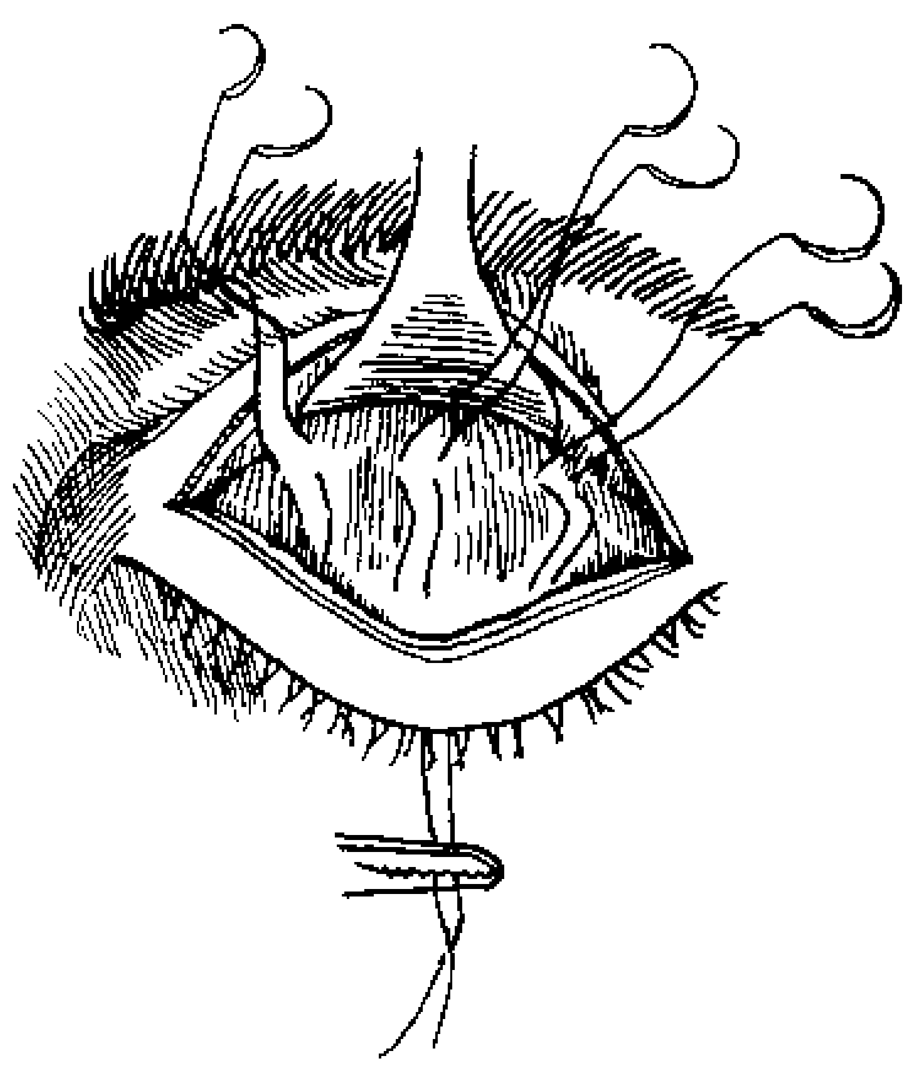
距上睑缘 6～8mm 作与睑缘平行的切口，切开皮肤及眼轮匝肌，并于睑缘上方缝一针牵引线。若伴有上睑皮肤松弛，可于切口上方切除一条多余的皮肤。



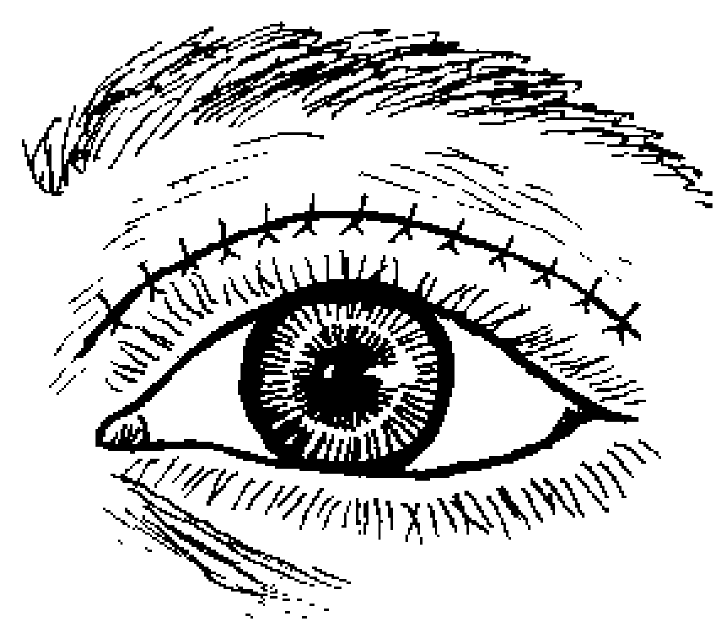
在眼轮匝肌深面剥离切口两缘，向上剥离 8～10mm，向下剥离至近睑缘处，并将切口上缘向上方牵拉，暴露眶隔并横行剪开。



钝性分离眶脂肪，并用小拉钩将其向后上方牵拉，暴露上睑提肌。

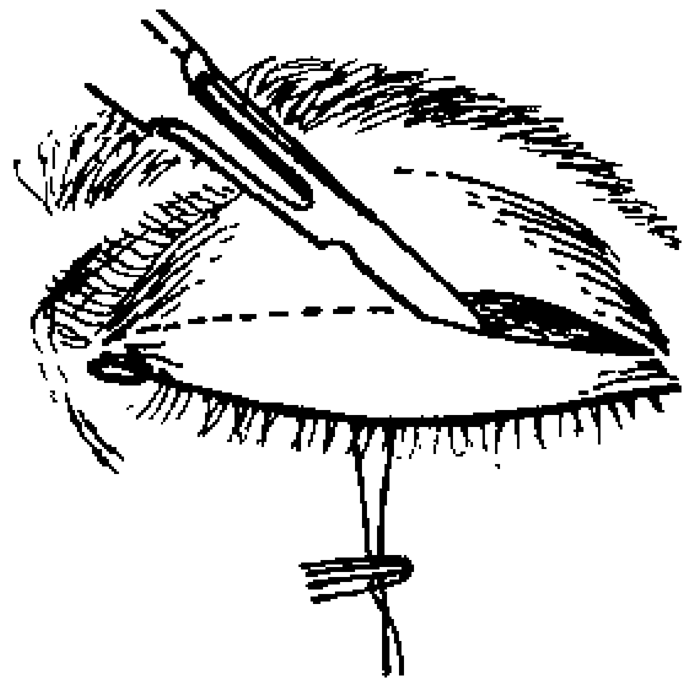


用 6-0 双针缝线将上睑提肌腱膜行内、中、外三处横褥式缩拢缝合。缝合方法是：先将一端缝针水平穿过睑板上缘处的上睑提肌腱膜，勿穿透结膜，再将两端缝针分别扣住睑板上方一定距离（即欲缩短的距离，该距离的大小，取决于下垂程度及上睑提肌肌力）处的上睑提肌腱膜。三处缝合完成后，拉紧缝线打结，缩短上睑提肌。

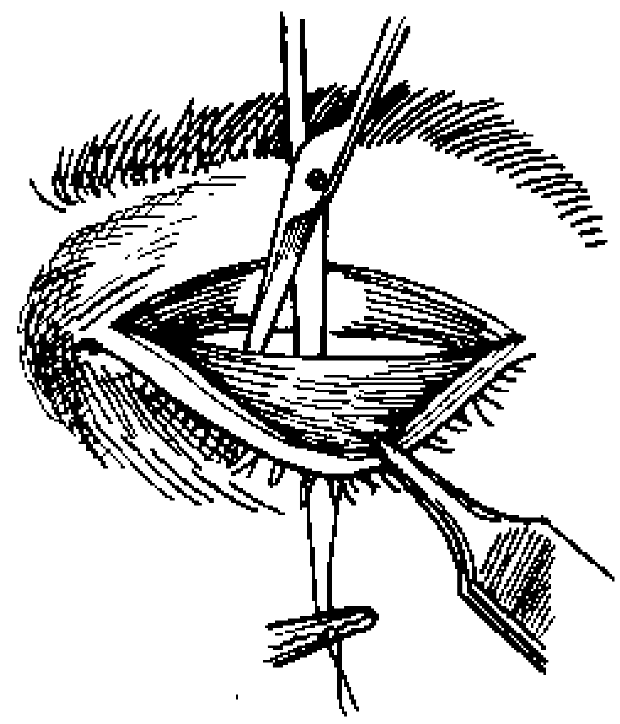


用 6-0 丝线间断缝合皮肤切口，缝合时应使缝线扣住睑板上缘处的上睑提肌腱膜，以形成重睑。

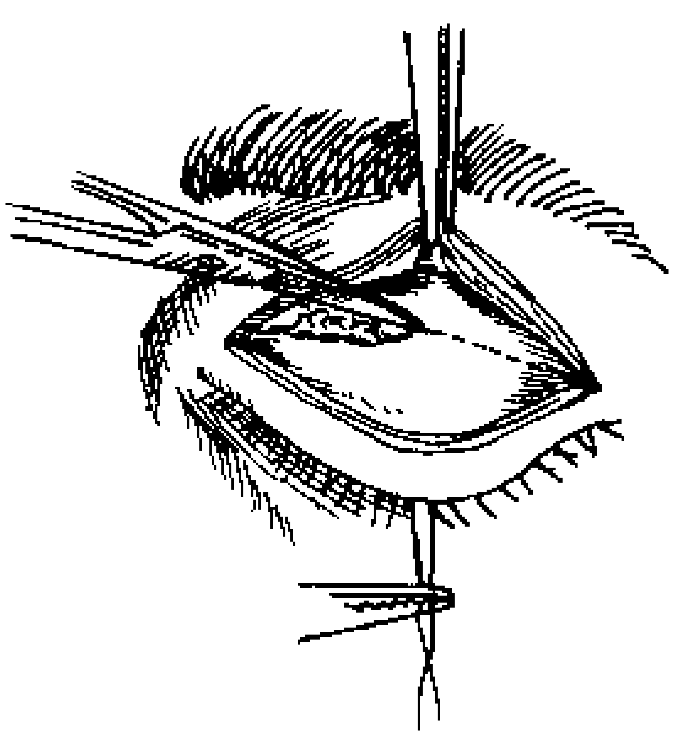
提上睑肌部分切除缩短法



按重睑成形术原则作上睑切口(若上睑皮肤松弛,可于切口上方切除一条多余的皮肤),切开皮肤及眼轮匝肌。

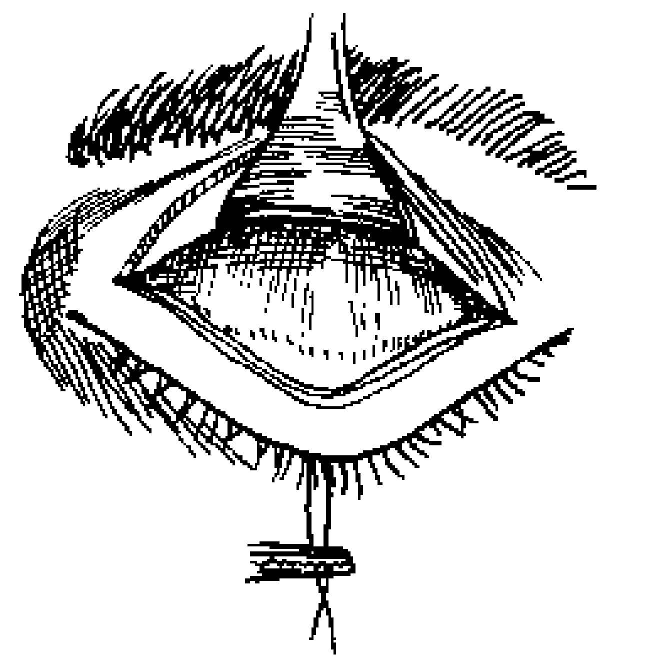


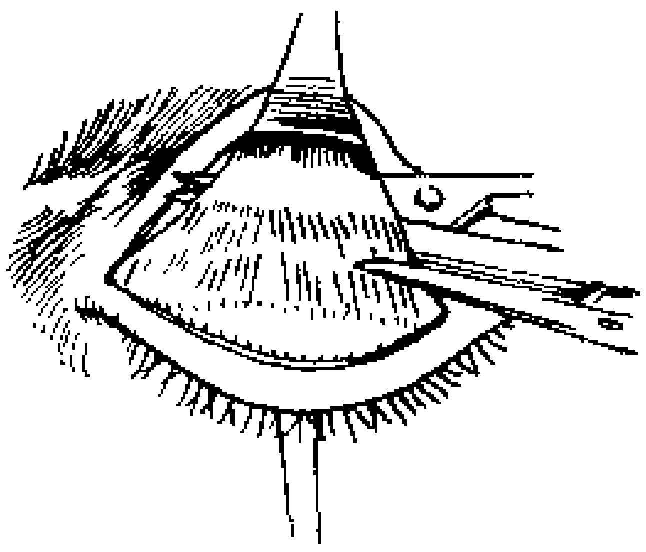
于眼轮匝肌深面剥离切口两缘,向上剥离约 10mm,向下剥离至近睑缘处。



将切口两缘分别向上、下方牵开,暴露眶隔,并横行剪开。

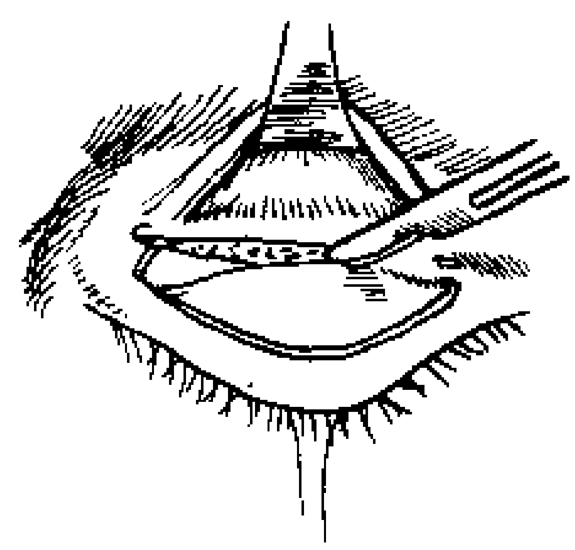
钝性分离眶脂肪，并用拉钩将其向后上方拉开、暴露上睑提肌腱膜。

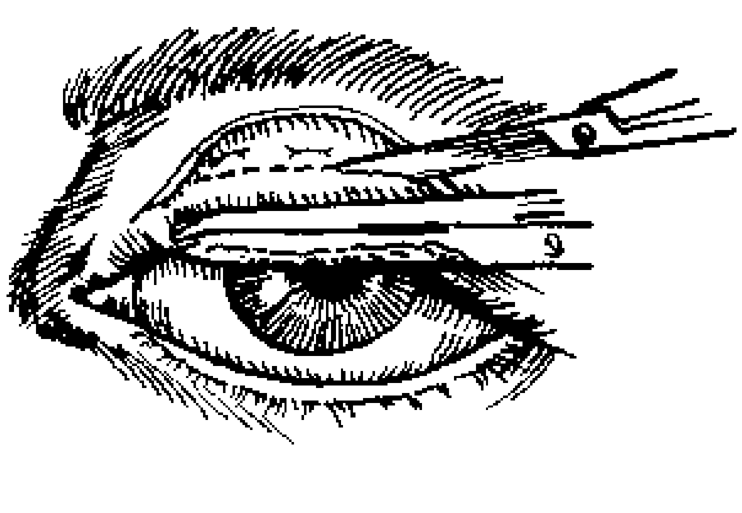




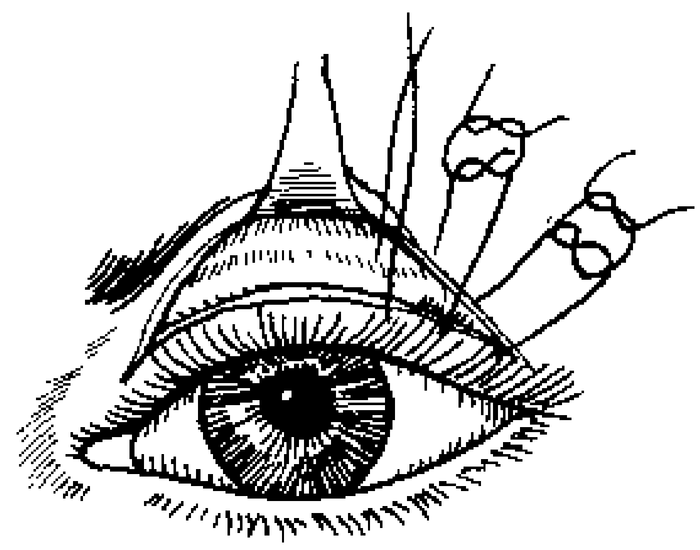
于腱膜两侧向上纵行切开，于米勒氏肌浅面进行剥离直至上穹窿部，使上睑提肌与米勒氏肌分离。

在睑板上缘切断上睑提肌腱膜。



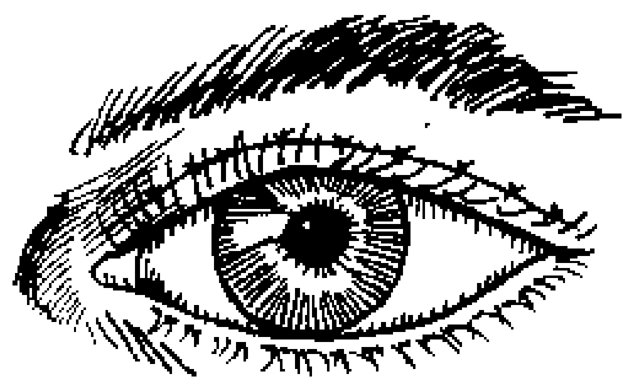


将上睑提肌腱膜断端向下牵拉至睑板前方，在适当的水平行三处横褥式缝合，将其固定于睑板中、下 1/3 交界处，拉紧缝线打结，观察睑缘的位置及弧度，如不满意，可适当调整缝线穿过睑板的位置或上睑提肌下移的程度，直至满意时止。然后，剪除缝线下方多余的上睑提肌腱膜。

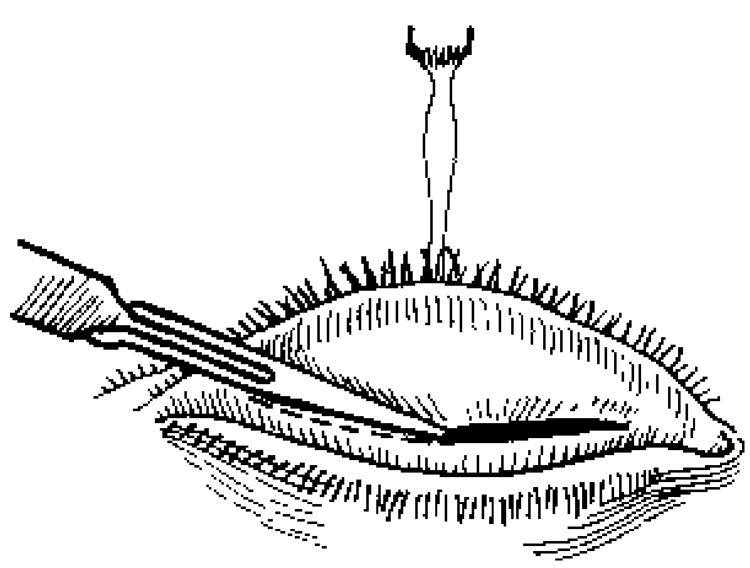


用 6-0 丝线间断缝合皮肤切口，缝合时扣住上睑提肌腱膜。

皮肤缝合线逐一打结，形成重睑。

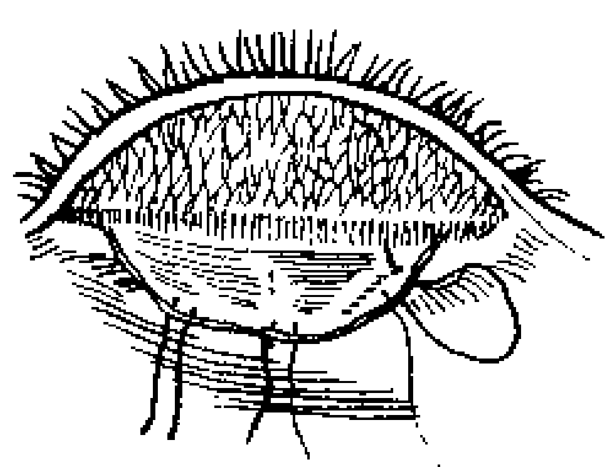


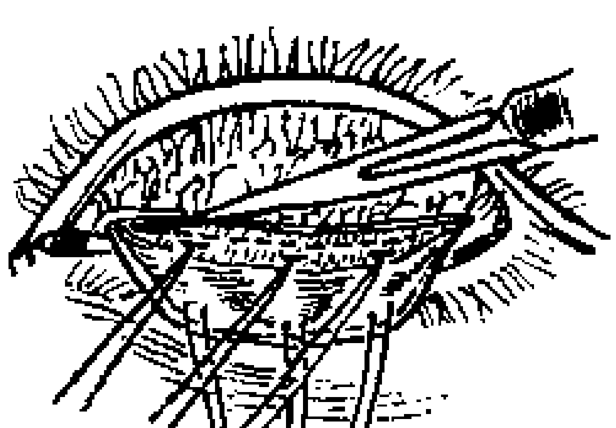
结膜入路提上睑肌及睑板部分切除法



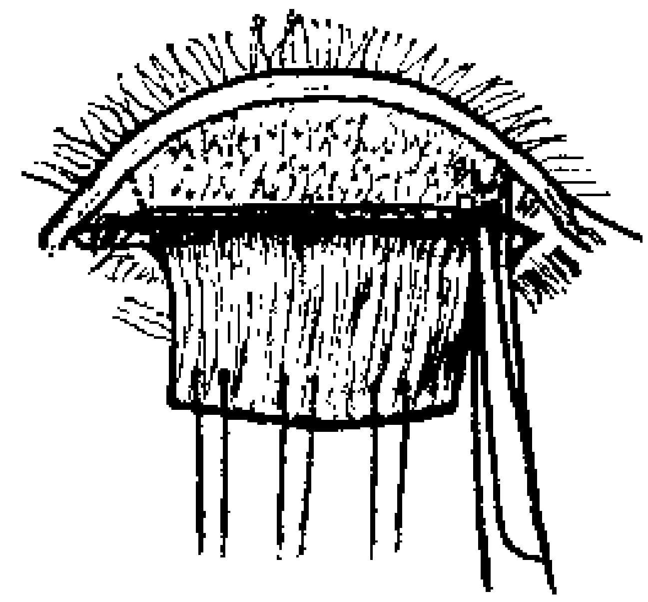
翻开上睑，距睑缘 3～4mm 作一与睑缘平行的切口，切开结膜。

于结膜切口上缘缝两根牵引线，结膜下剥离至睑板上缘，然后在睑板上缘处切断米勒肌，并于米勒肌与上睑提肌之间继续向上剥离，直至上穹窿最高处。

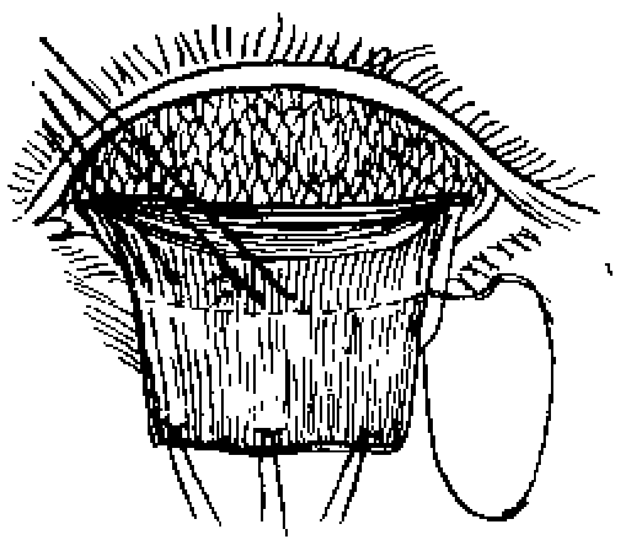




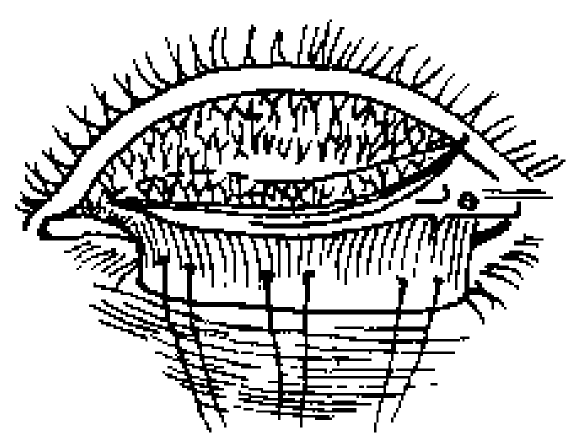
于睑板上缘稍上方的上睑提肌腱膜上等距离穿过三针缝线并打结，以作牵引。然后在睑板上缘水平切断上睑提肌腱膜。



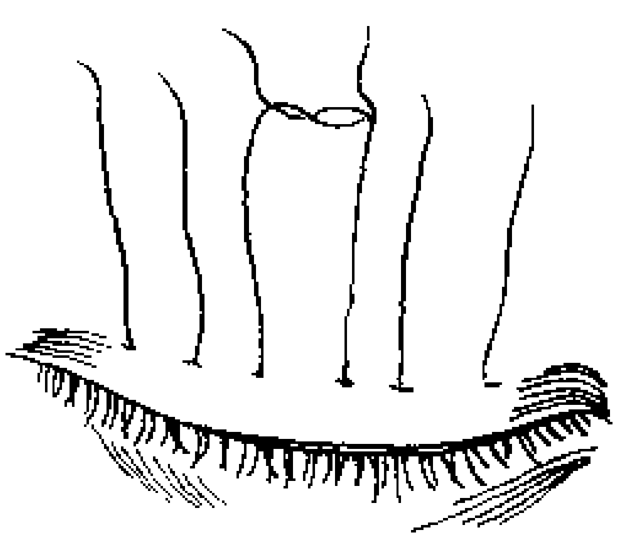
提起牵引线，拉紧上睑提肌腱膜，用小剪刀将其与前方的眶隔分离，并在内、外眦部剪断腱膜的内、外侧角。



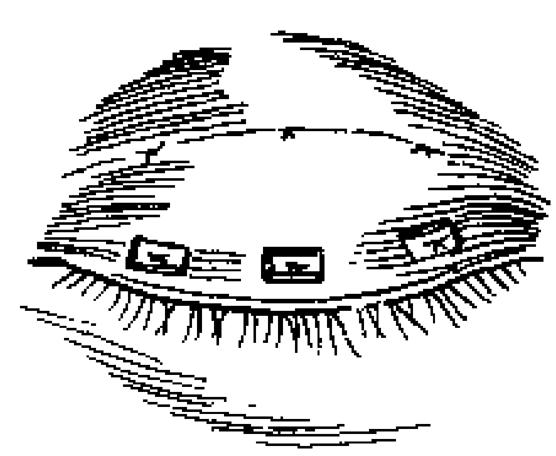
将上睑提肌腱膜作一松一紧的牵拉，测试其弹性及估计所需切除的上睑提肌量(方法如前所述)。将结膜切口上缘的三根牵引线由上睑提肌腱膜预定切除线上方 2～3mm 处穿出，中间一对缝线应稍靠前方，以免眼睑中央部分提高过甚。



切除多余的上睑提肌腱膜，如切除的长度少于 10mm，可将睑板与眼轮匝肌分离，切除部分睑板组织，使之变窄。

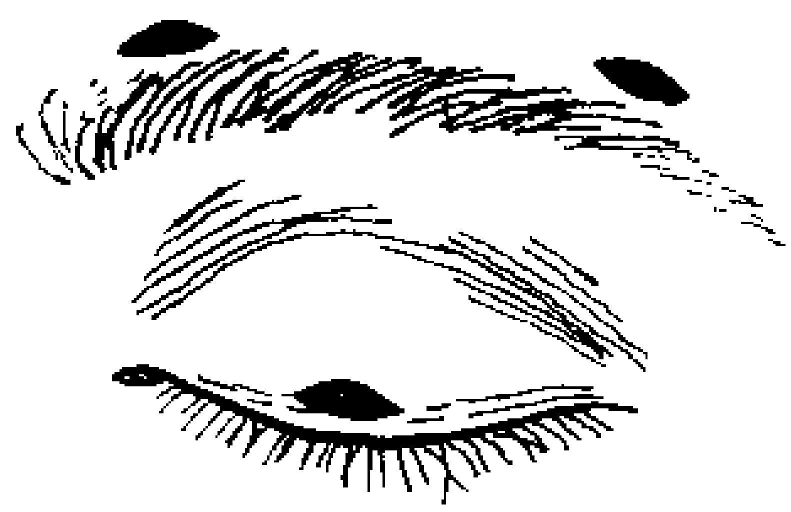


为使术后形成重睑，另用三根双针缝线，在上睑提肌断端上方 3～4mm 处，分别穿过上睑提肌腱膜及眼轮匝肌，再由距睑缘 4～5mm(单侧下垂者可参照健眼重睑线)处穿出皮肤，暂不打结。



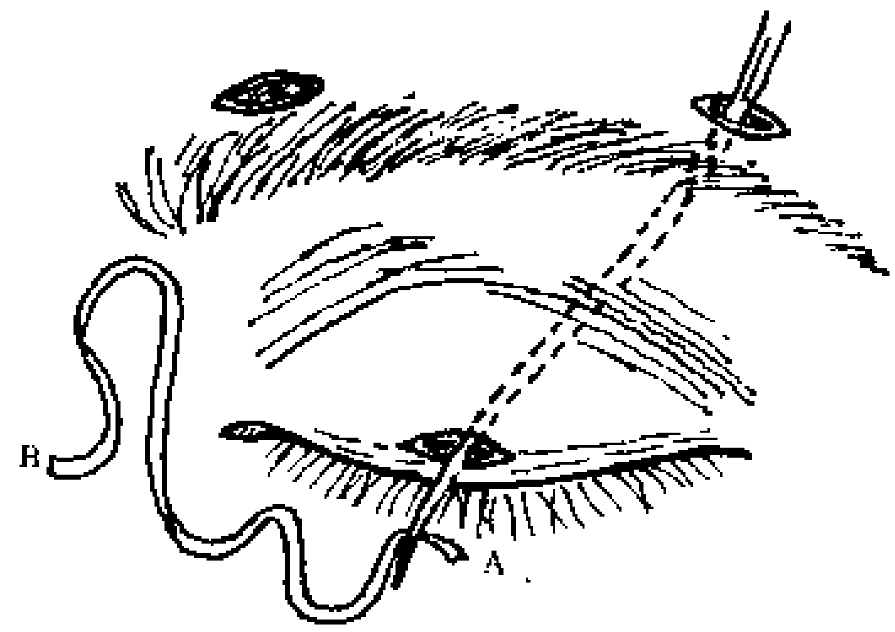
将穿过结膜及上睑提肌腱膜的三对双针缝线从剩余的睑板创缘处穿过眼轮匝肌，在近睑缘处穿出皮肤，垫以橡皮片打结。最后拉紧用以形成重睑的三对缝线打结。

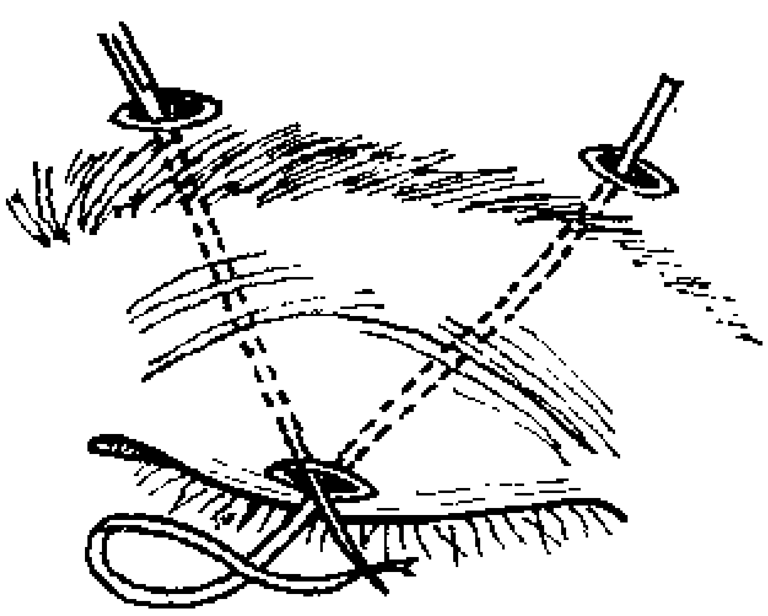
筋膜片额肌三角形悬吊法



于上睑缘中央处稍上方作一长约 5～10mm 的皮肤横切口，切除切口深面部分眼轮匝肌，暴露睑板。另于眉中内 1/3 和中外 1/3 交界处稍上方各作一长约 5～10mm 的皮肤横切口，剥离切口两缘，暴露额肌。

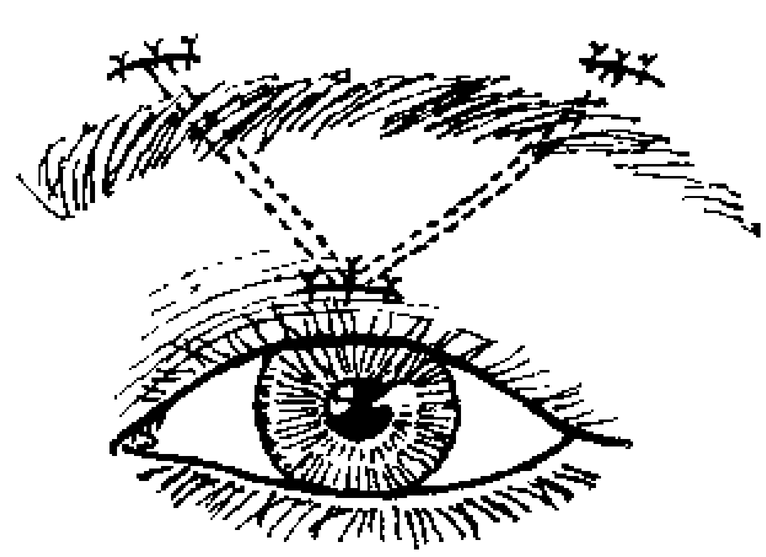
自眉上一切口穿入筋膜引针，经皮下组织由上睑切口穿出。将取自大腿阔筋膜的筋膜条（长约 8～10cm，宽约 3mm）A 端穿入引针孔。





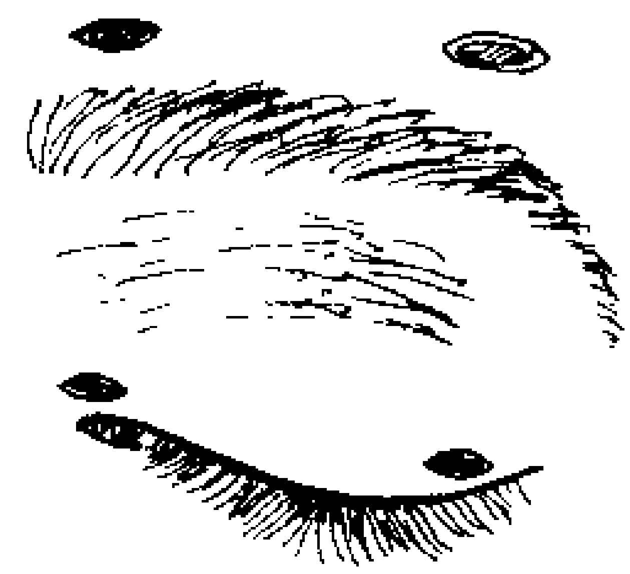
抽回引针，将筋膜条 A 端由眉上切口引出，同法将筋膜条 B 端由眉上另一切口引出。

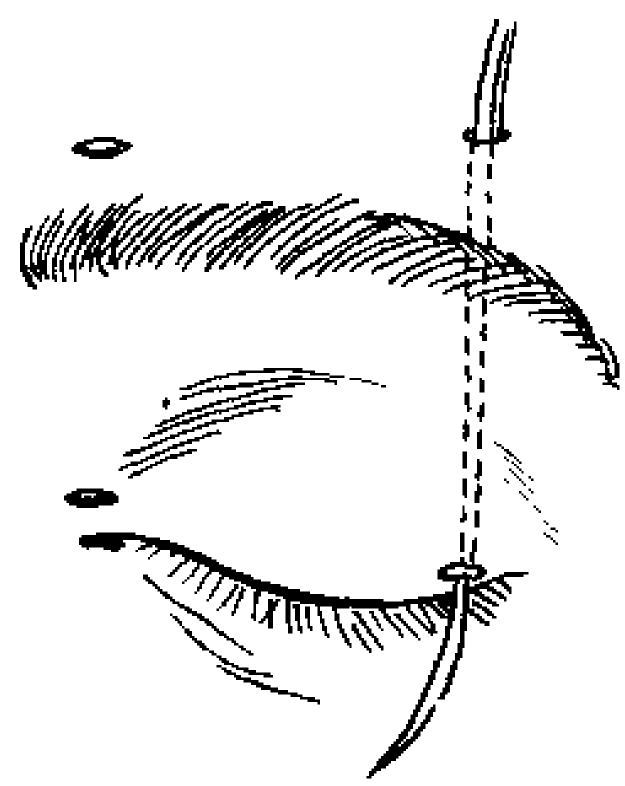
轻拉筋膜条 A、B 两端，悬吊上睑，使上睑缘与角膜上缘平齐。然后在此位置将切口部位的筋膜条分别与额肌或睑板缝合固定，眉上切口处多余的筋膜条予以剪除。用 6-0 丝线间断缝合皮肤切口。



筋膜片额肌梯形悬吊法

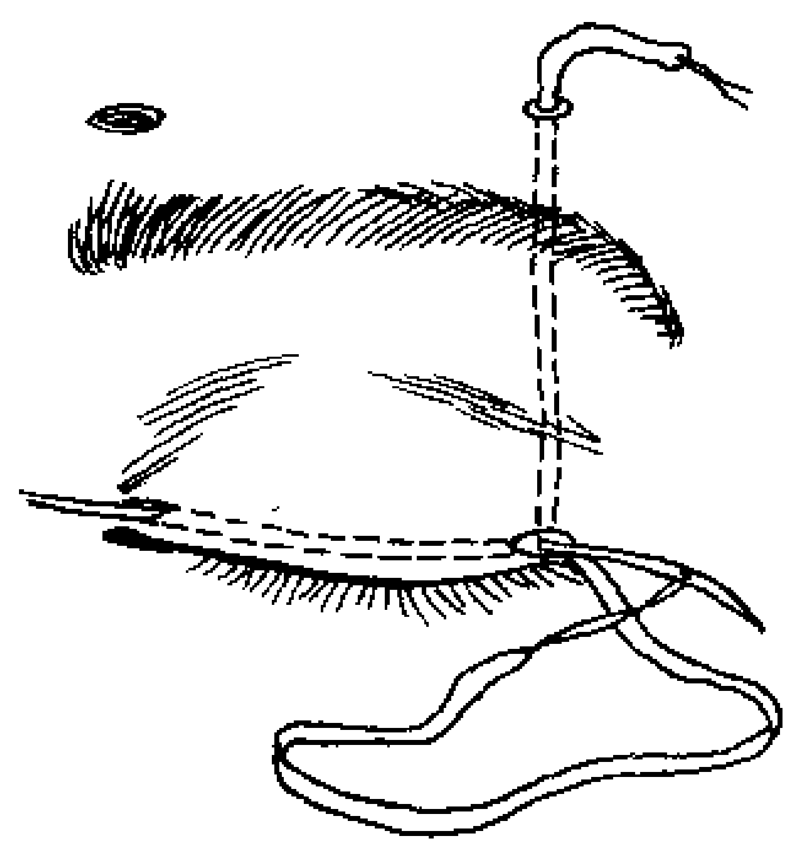
于眉中内及中外1/3交界处稍上方各作一长约10mm的皮肤横切口，剥离切口两缘，暴露额肌。再于睑缘中内1/3及中外1/3交界处上方3～4mm处各作一5～10mm的皮肤横切口，剥离切口两缘，切除切口深面的眼轮匝肌，暴露睑板。

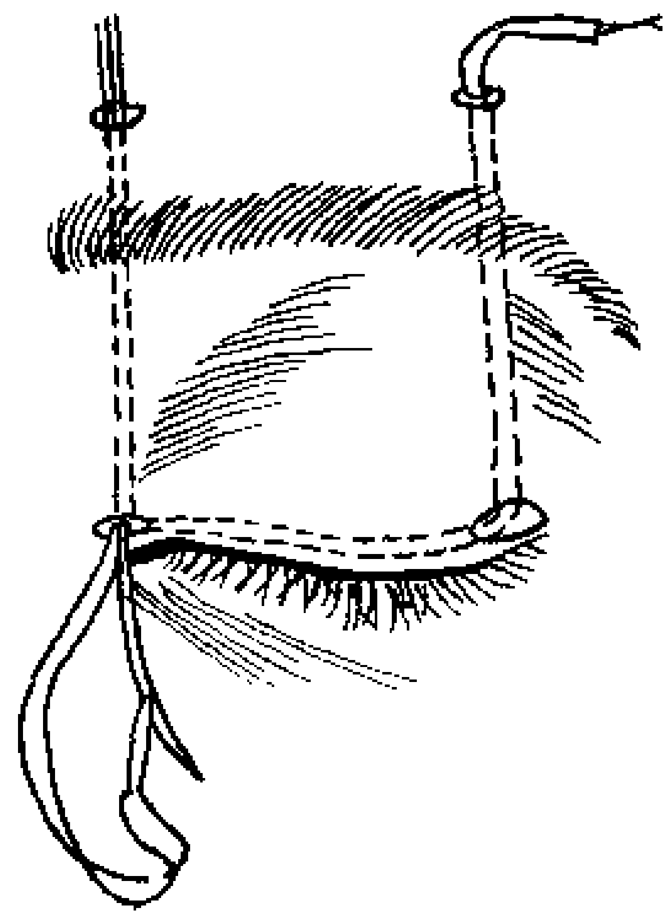




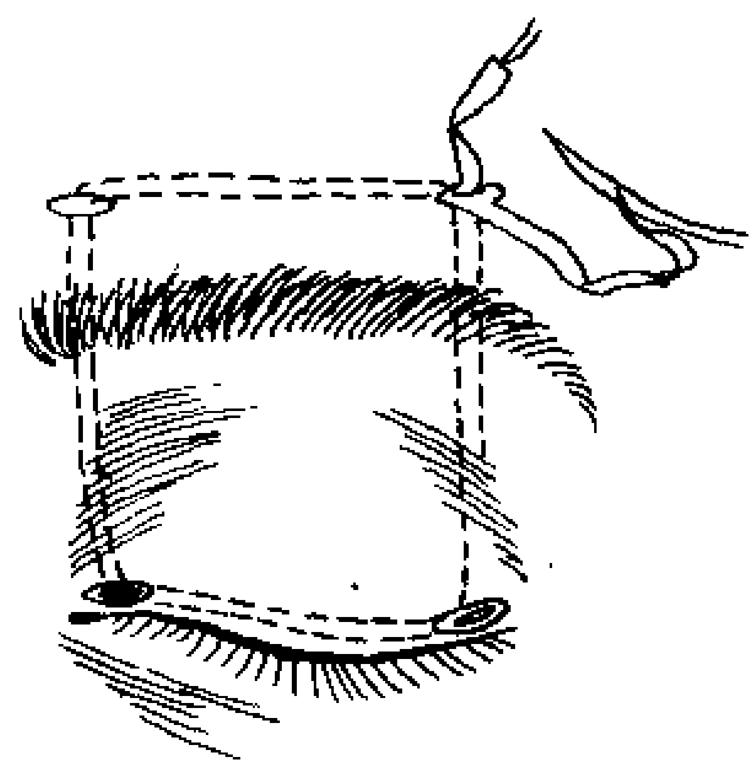
将筋膜引针由眉上外侧切口穿入，经皮下由睑外侧切口穿出。

将筋膜条A端穿入引针孔，由眉上外出切口引出。再由上睑内侧切口进针，经皮下由上睑外侧切口出针。将筋膜条B端穿入引针孔。

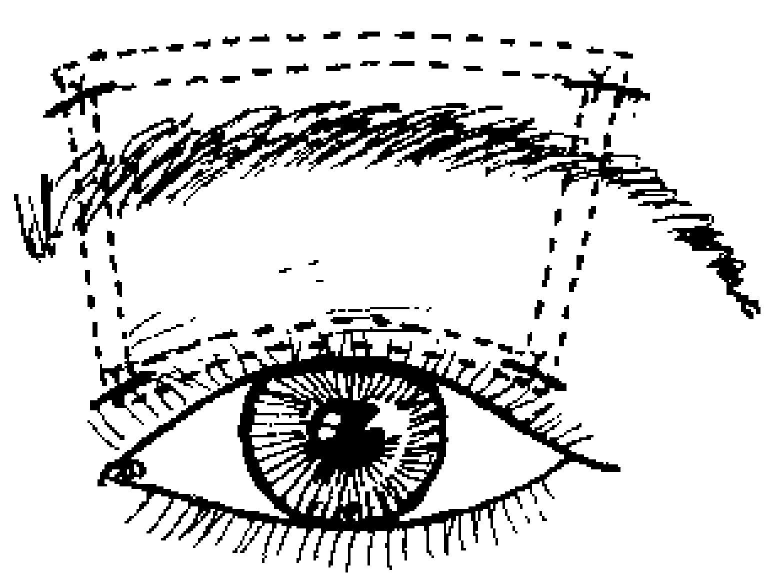




筋膜条B端由上睑内侧切口引出。第三针由眉上内侧切口进入，经皮下由上睑内侧切口出针，筋膜条B端穿入引针孔。



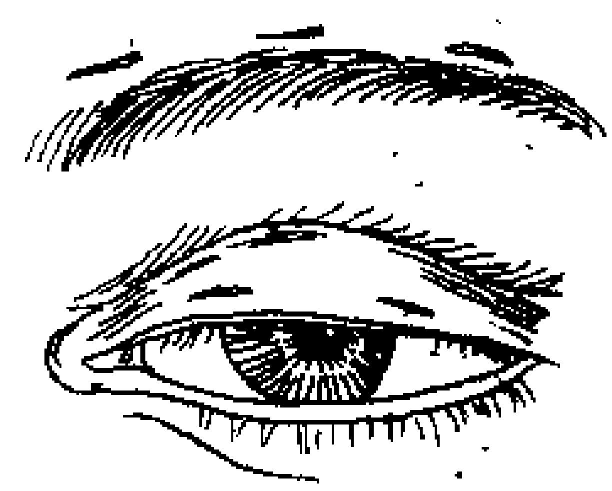
筋膜条B端由眉上内侧切口引出。最后一针由眉上外侧切口进针，经皮下由眉上内侧切口出针，筋膜条B端由眉上外侧切口引出。

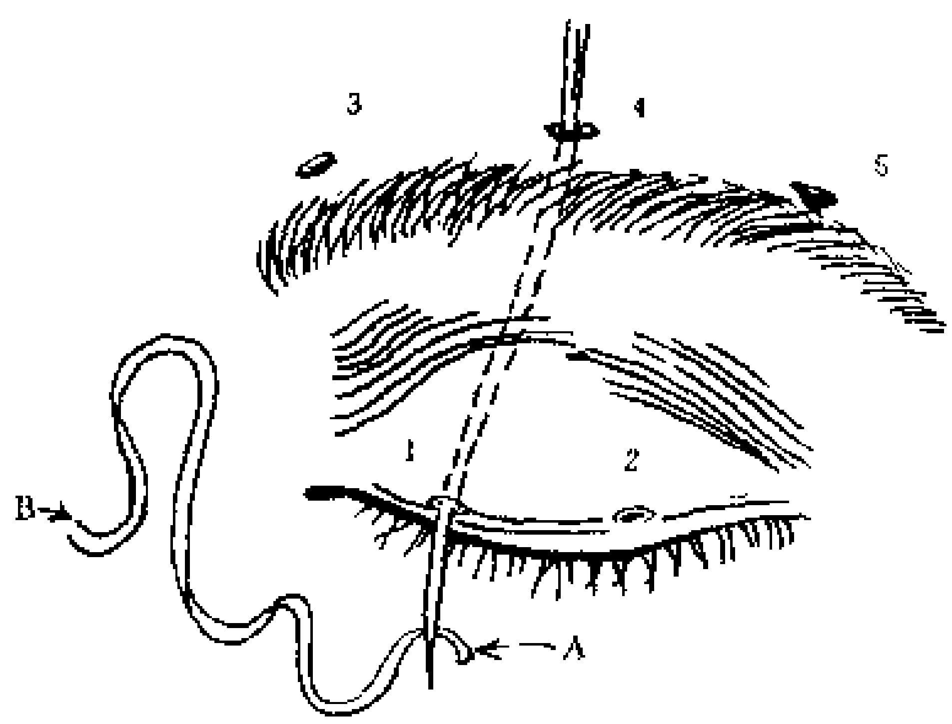


轻轻拉紧筋膜条，使上睑缘上提至角膜上缘水平，并在此位置将切口处的筋膜条分别与额肌或睑板缝合固定，多余的筋膜条予以切除。皮肤切口用6-0丝线间断缝合。

筋膜片额肌 W 形悬吊法

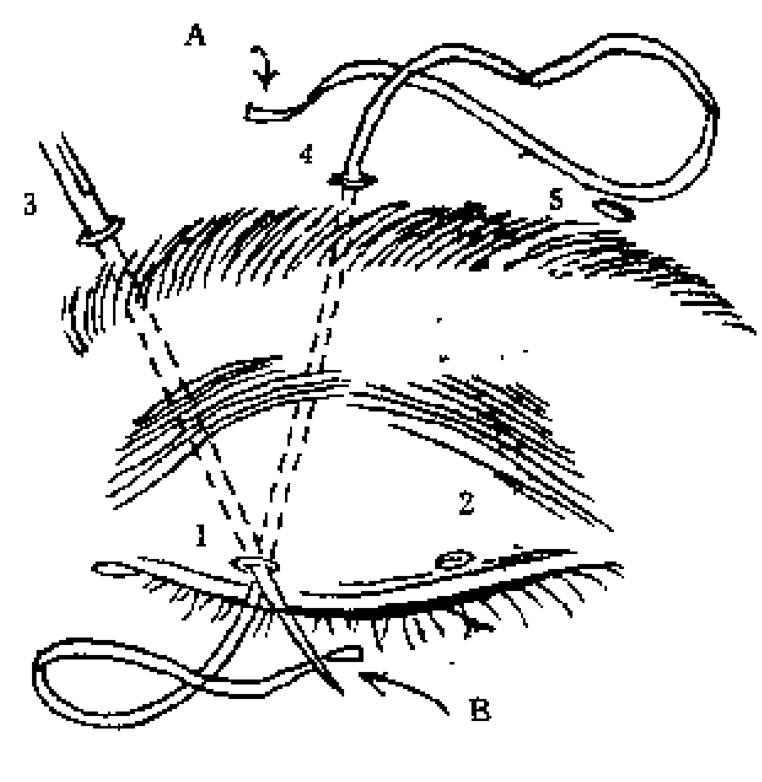
于上睑缘中内及中外 1/3 交界处上方 3～4mm 处各作 5mm 长的横切口(切口 1 和 2)。切开皮肤,切除深面的眼轮匝肌,暴露睑板。再于眉上缘相当于内眦、瞳孔正中和外眦位置处各作一长 5mm 的横切口(切口 3、4 和 5)。切开皮肤、钝性分离皮下组织,暴露额肌。

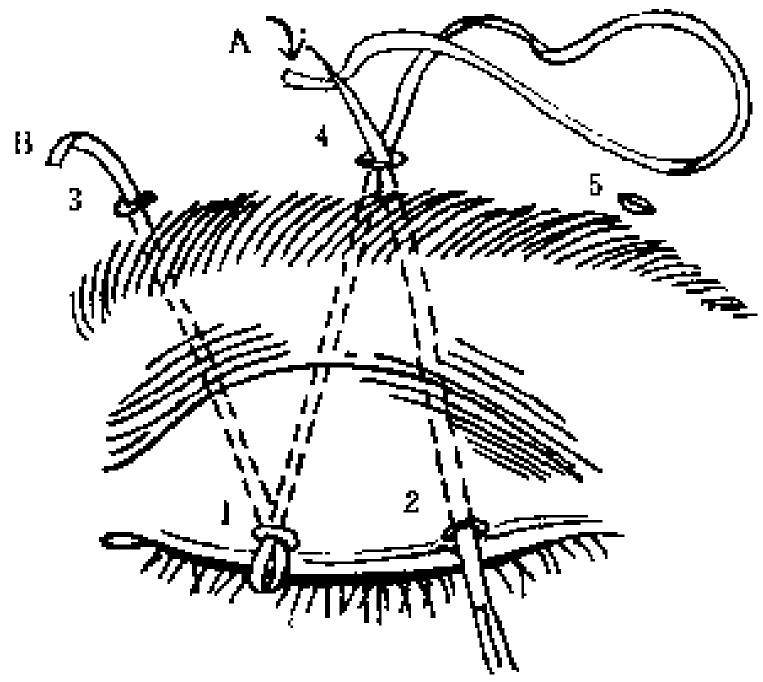




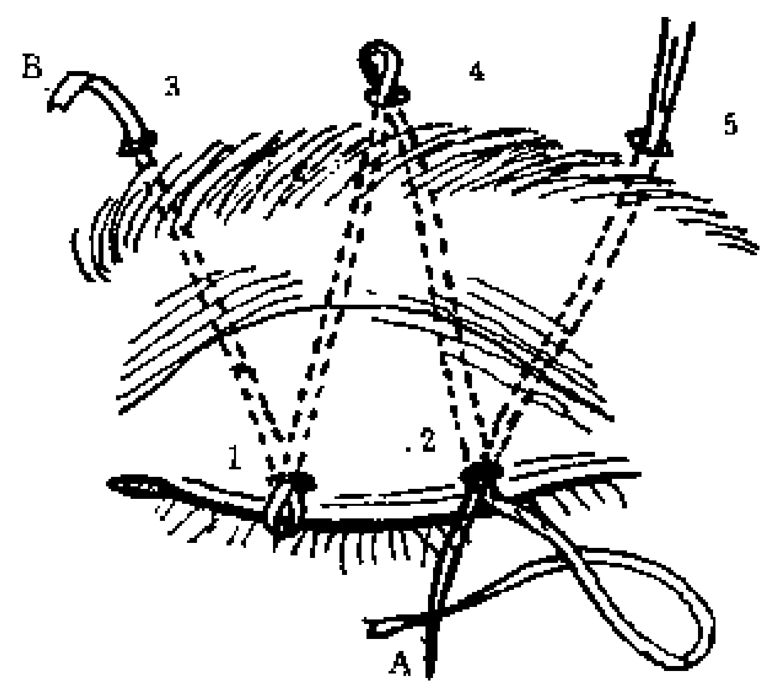
自眉上切口 4 穿入筋膜引针,经皮下由切口 1 穿出。将筋膜条 A 端穿入引针孔。

筋膜条 A 端由切口 4 引出。再由切口 3 进针,经皮下由切口 1 穿出,将筋膜条 B 端穿入引针孔。

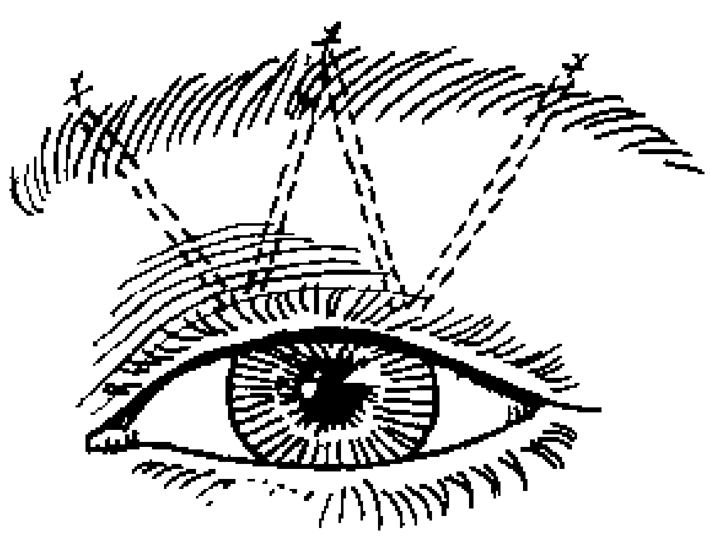




筋膜条 B 端由切口 3 引出。再由切口 2 进针，经皮下由切口 4 出针。将筋膜条 A 端穿入引针孔。



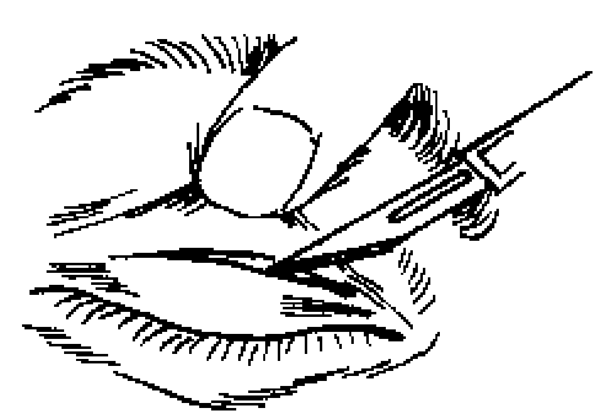
筋膜条 A 端由切口 2 引出。最后自切口 5 进针，经皮下由切口 2 出针，将筋膜条 A 端穿入引针孔。筋膜条 A 端从切口 5 引出。

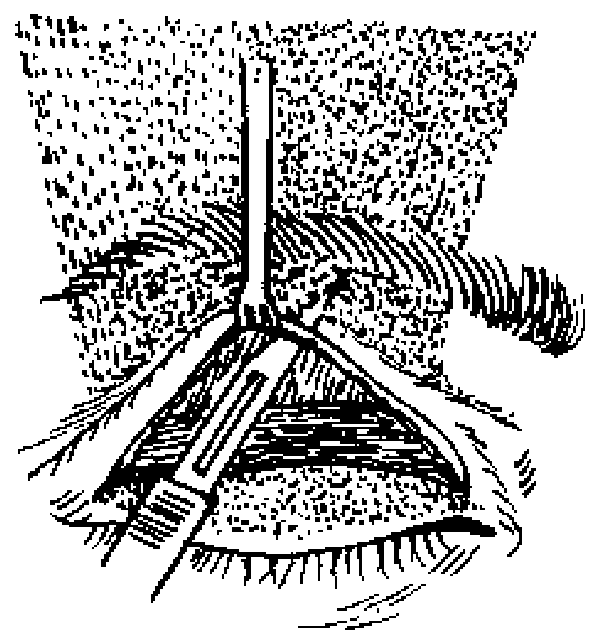


轻轻拉紧筋膜条 A、B 两端，使上睑缘与角膜上缘平齐。在此位置将切口 1 和 2 处的筋膜条与睑板缝合固定。切口 3、4 和 5 处的筋膜条与额肌缝合固定，剪除多余的筋膜条。6-0 丝线间断缝合皮肤切口。

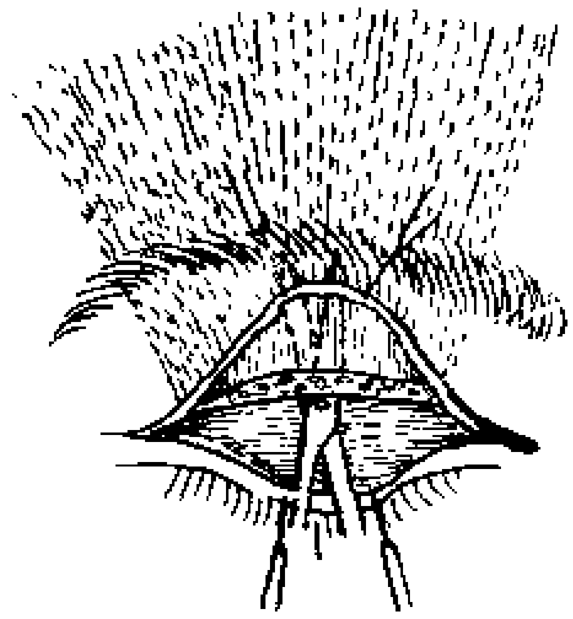
额肌瓣悬吊法

按重睑成形术原则作上睑皮肤切口。

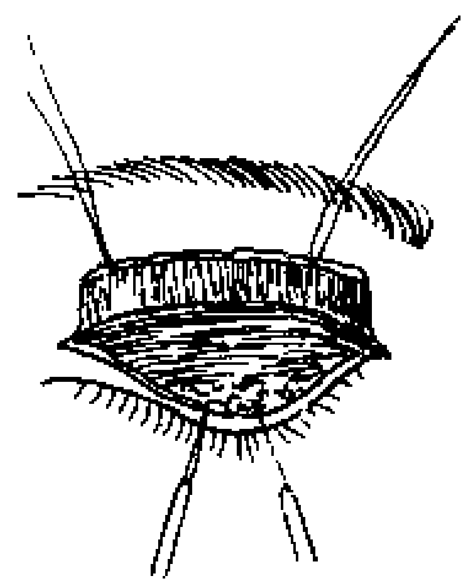




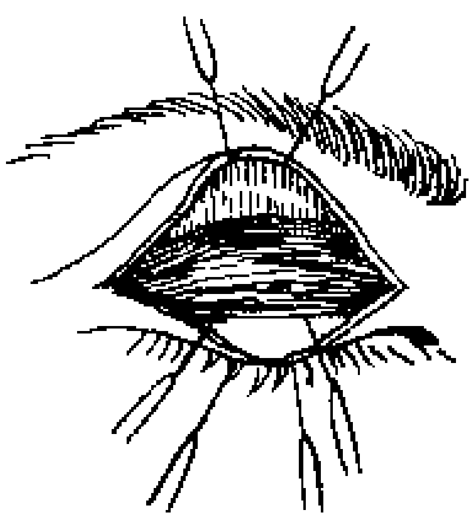
切开皮肤，于肌肉浅面剥离切口两缘。向上剥离至发际，向下剥离至近睑缘处，向内剥离至眶上血管神经束稍外侧，向外剥离至眉外侧缘。



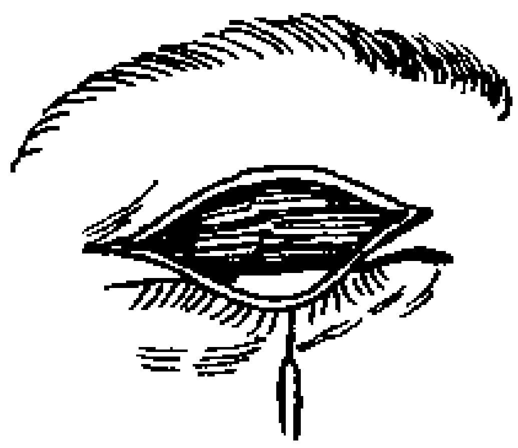
将切口两缘向上下方牵开。在眶上切迹外侧，额肌与眼轮匝肌交界处横行切开额肌纤维约 1.5cm，并在其深面向上钝性分离至眶上缘，再贴骨膜表面继续向上分离，分离范围与皮下剥离范围一致。



在横行切开的额肌纤维两端向上纵行切开额肌，形成额肌瓣，注意：纵行切开额肌时，内侧可切至已分离区的上界，外侧仅可切开 2～3mm，以免损伤支配额肌的面神经分支。

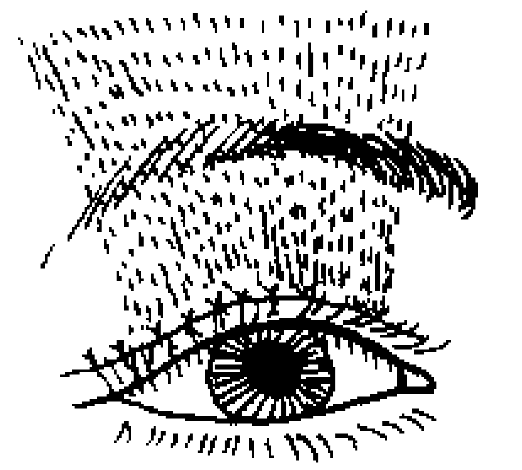


剪除睑板前方一条眼轮匝肌，暴露睑板。并在眶隔与眼轮匝肌之间分离形成一隧道，将额肌瓣通过该隧道向下牵拉至睑板前方中部水平。



用 3-0 丝线分内、中、外三处将额肌瓣远端与作褥式缝合，务求确实牢固，必要时可加两针间断缝合。缝合后应使原位平视时睑缘与角膜上缘平齐，闭眼时有 2～3mm 的闭合不全，否则应作适当调整。

用 6-0 丝线，按重睑成形术方法间断缝合上睑皮肤切口。



术后处理

眼内涂以抗生素眼膏，绷带轻压包扎 2d，术后 7d 拆线。在眼睑闭合不全症状消失前，睡前应用抗生素眼膏保护角膜，防止发生暴露性角膜炎。

内眦赘皮矫正术

手术指征

先天性或外伤性内眦赘皮。

麻醉

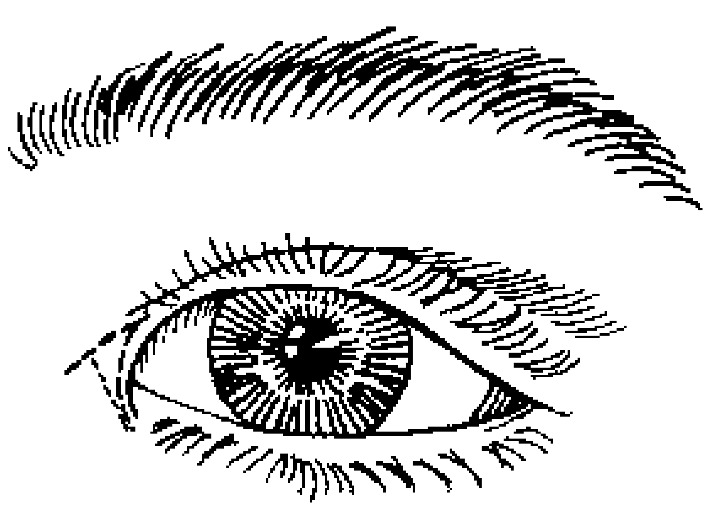
成人用局部麻醉，儿童用全身麻醉或基础麻醉加局部麻醉。

体位

仰卧位。

手术步骤

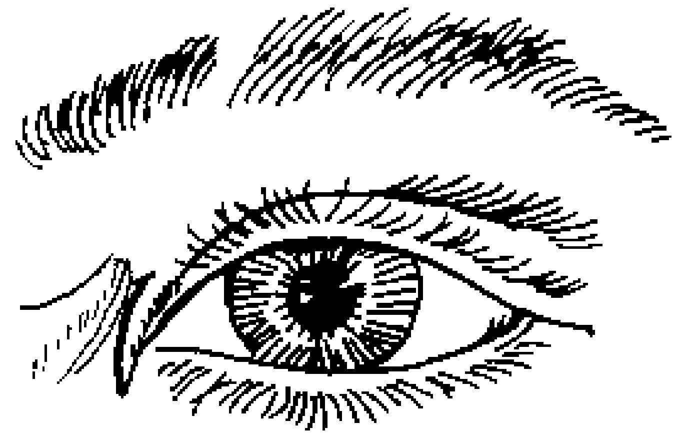
单"Z"成形法

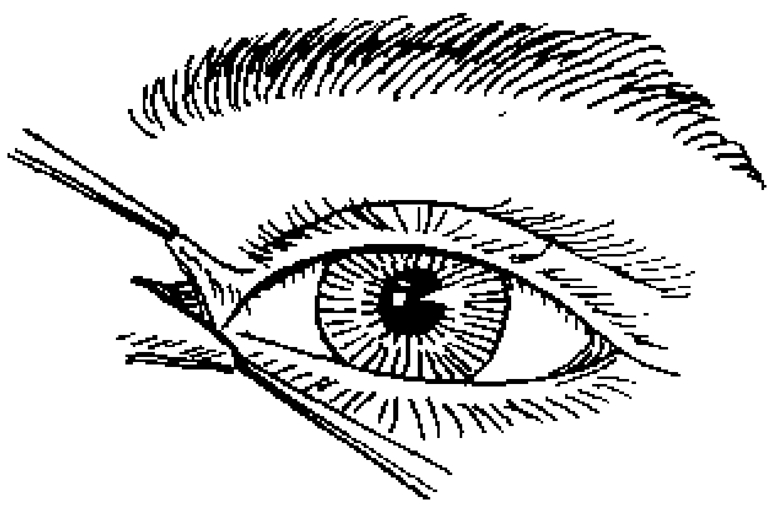


仅适用于轻度内眦赘皮。

在内眦部以赘皮游离缘为中轴设计"Z"形切口，使两臂与中轴的夹角为 60°。

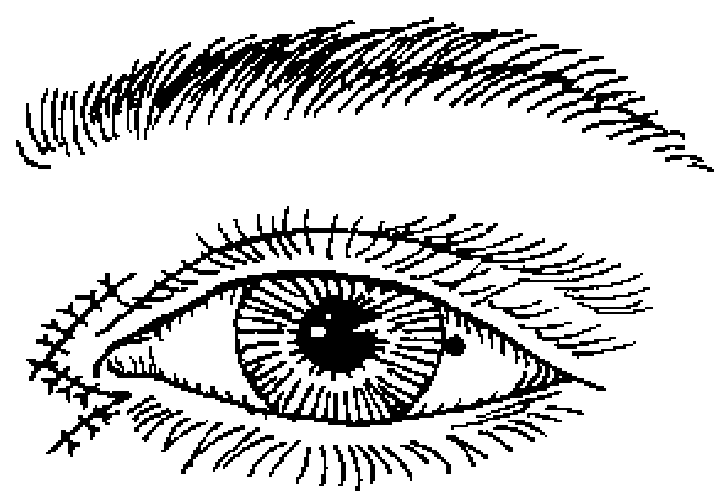
将赘皮向鼻侧牵拉，沿切口设计线切开皮肤，并行皮下剥离，形成两三角瓣。



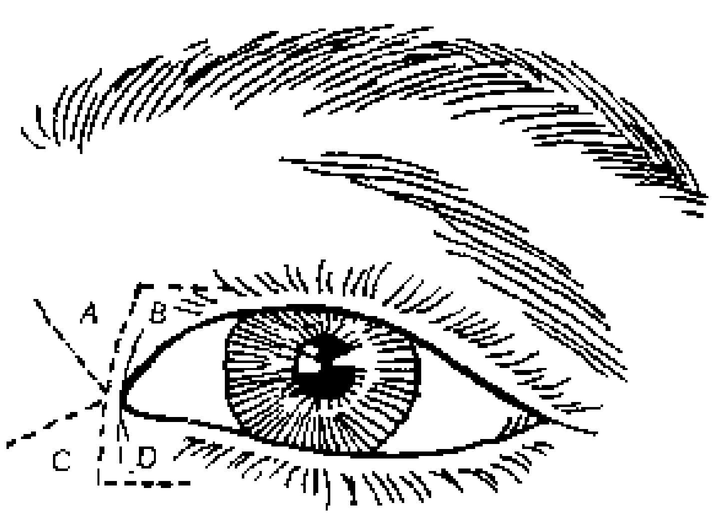


将两三角瓣易位。

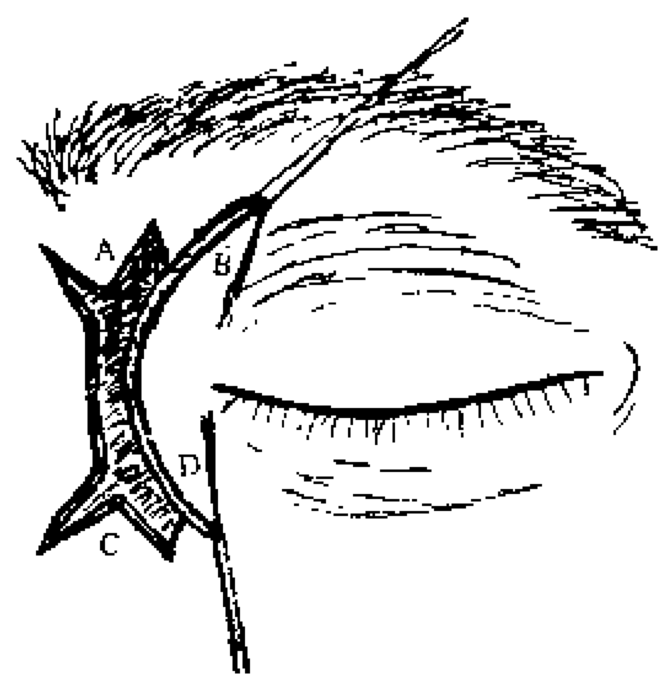
6-0 丝线缝合切口。



双“Z”成形法

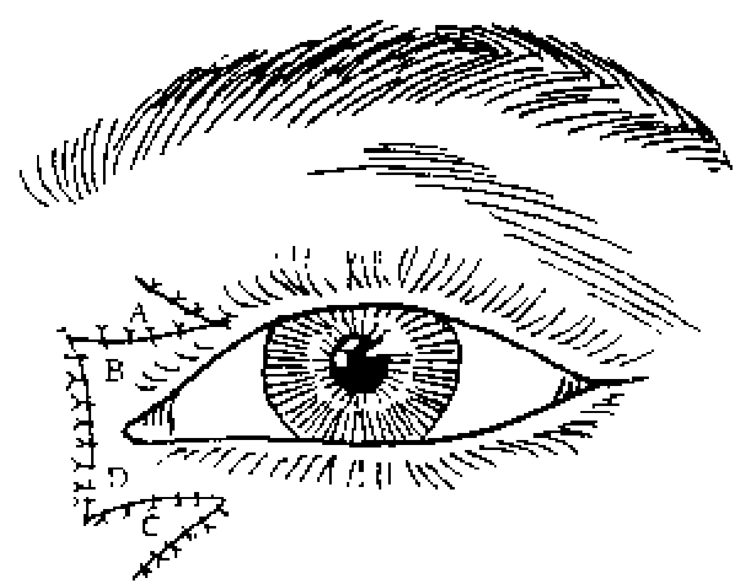


于赘皮游离缘设计纵形切口，并在其上下端分别向外侧的上、下睑各设计一横向切口，再于纵向切口中点分别向内上及内下各设计一斜切口，使整个切口呈双“Z”形。注意：设计时应使两斜切口的长度与上、下睑横切口长度相等，并使角 A＝角 C＝60°，角 B＝角 D＝90°。



按切口设计线切开皮肤，并行皮下剥离，形成A、B、C、D四个三角瓣。

将A瓣与B瓣，C瓣与D瓣易位，用6-0丝线间断缝合切口。



术后处理

患眼包扎24～48h，第5～7d拆线。

眼睑缺损修复术

手术指征

先天性或外伤、炎症、肿瘤切除等后天原因引起的眼睑部分或全部缺损。

麻醉

成人用局部麻醉，儿童用全身麻醉或基础麻醉加局部麻醉。

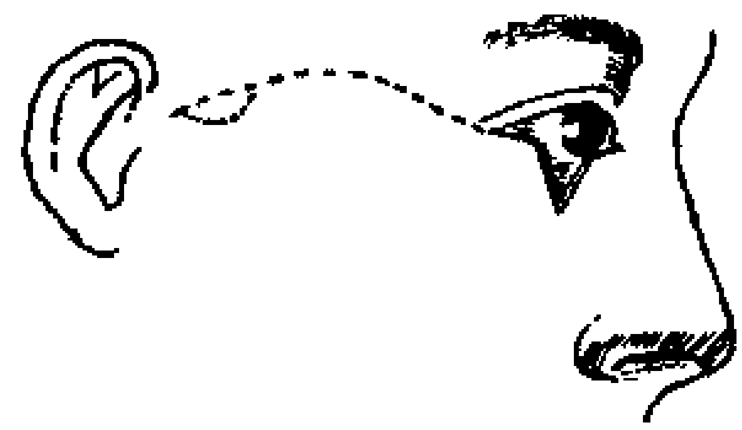
体位

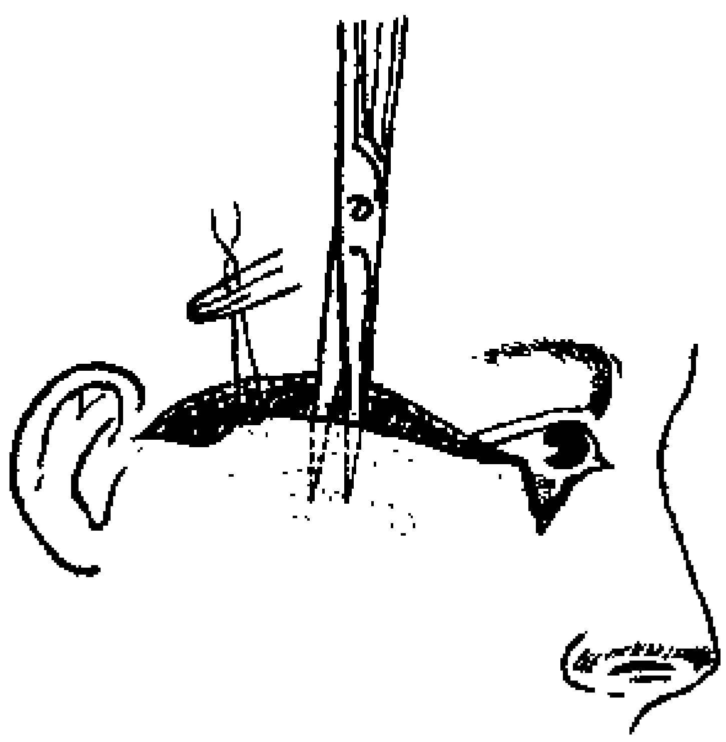
仰卧位。

手术步骤

颞部推进皮瓣法

将下睑缺损处修剪成三角形，由外眦角向颞部发际及耳前设计微向上凸的弧形切口，为便于皮瓣推进，可于切口外端下方另设计一附加的弧形小切口。



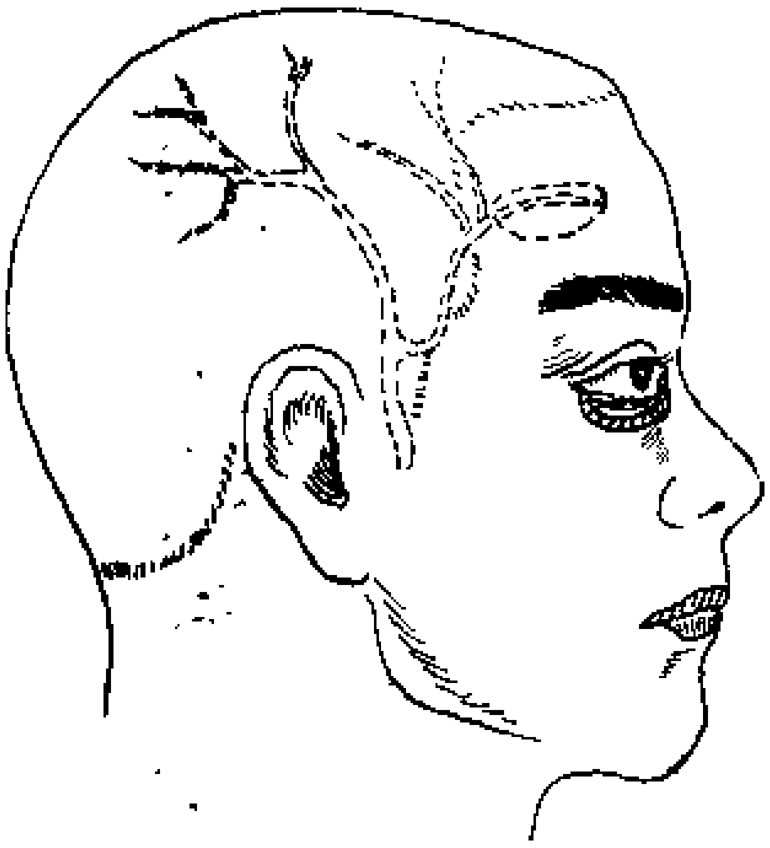


沿切口设计线切开皮肤，行皮下剥离，切除附加切口内的一小块皮肤。

将皮瓣向下睑缺损区推进修复缺损，分皮下和皮肤两层间断缝合切口。



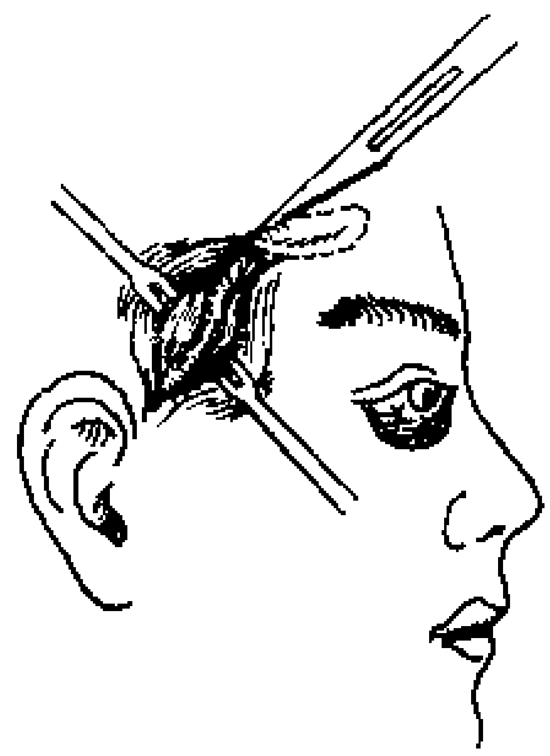
额部岛状皮瓣法

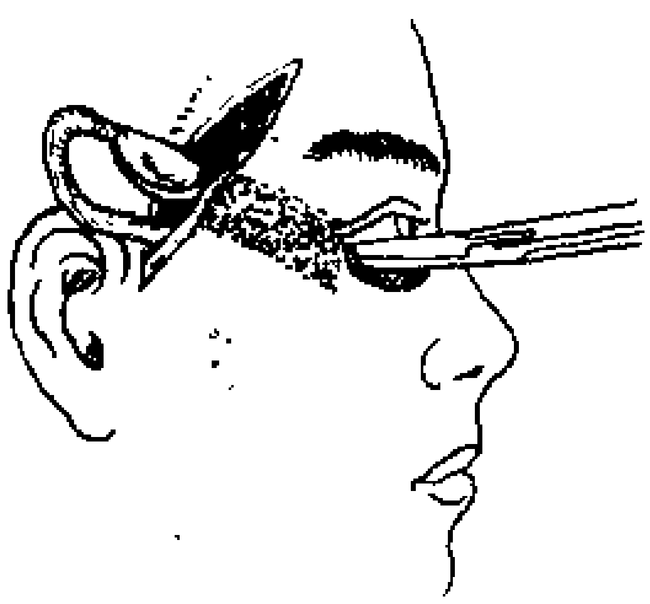


以下睑缺损为例。

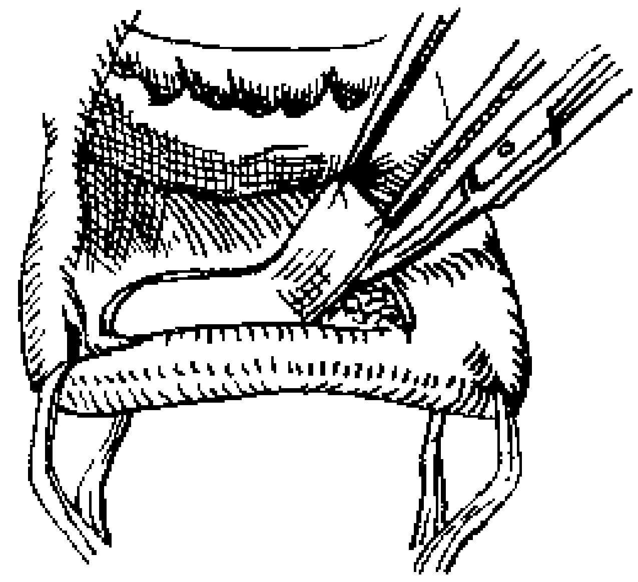
在额部设计略大于下睑缺损区的以颞浅动脉前支为蒂的岛状皮瓣。

沿颞浅动脉及其前支的走向切开皮肤至预定的前额岛状皮瓣部位,钝性分离皮下组织,暴露颞浅动脉及其前支,并在动脉两侧2～3mm处切开皮下组织,遇有分支小血管,予以切断结扎。将颞浅动脉及其前支连同两侧的部分疏松结缔组织与深部颞筋膜分离。再沿设计线切开皮肤及皮下组织,并行皮下剥离,形成岛状皮瓣。

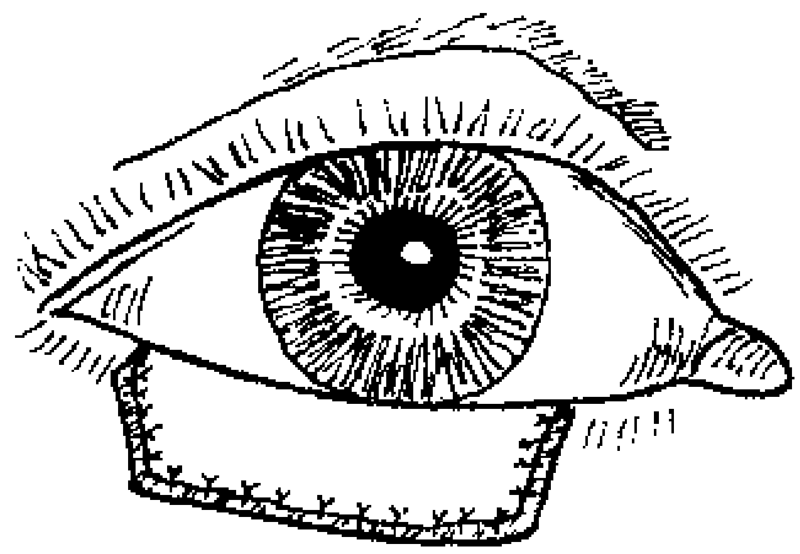




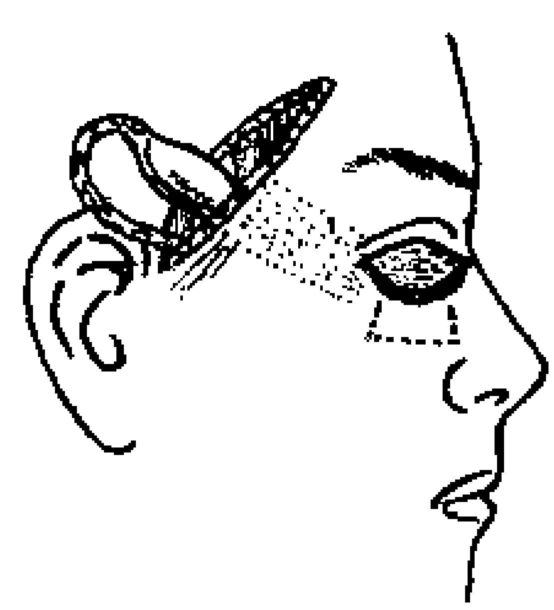
自颞浅动脉蒂部向缺损处进行皮下分离,形成隧道。



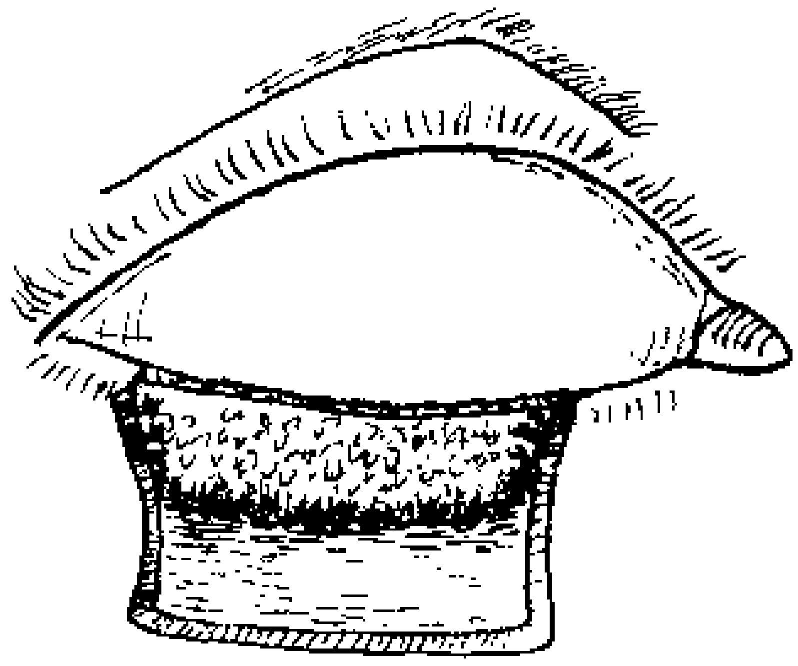
自下唇(或颊部)切取略大于下睑缺损处的粘膜片。供区稍加剥离直接缝合。



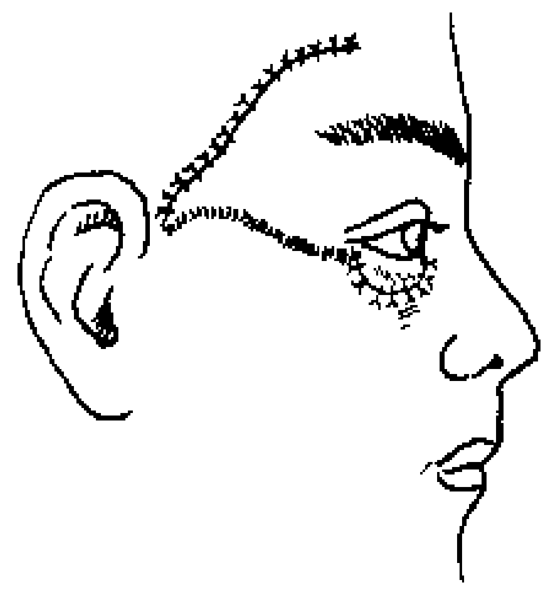
切取的粘膜片游离移植形成再造下睑之衬里。



若眼球已因故摘除，且下睑缺损处创缘已愈合，再造下睑是为了配戴义眼。在缺损处下方设计以缺损缘为蒂的翻转皮瓣。



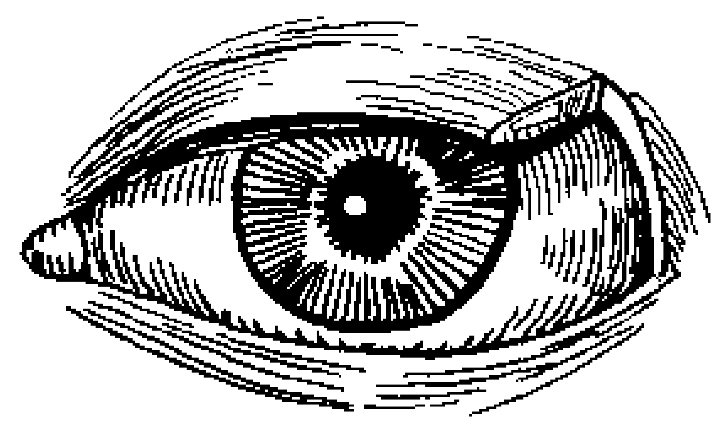
皮瓣向上翻转，缝合固定形成再造下睑之衬里。

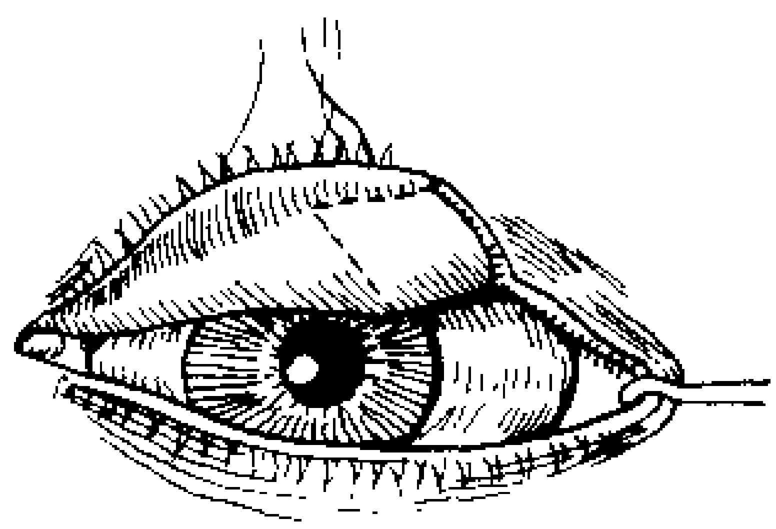


岛状皮瓣经皮下隧道转移至下睑缺损区。分层缝合切口。眼球已摘除者，于眼窝内填塞眼模。颞部供瓣区直接缝合。

睑板—结膜瓣局部旋转法

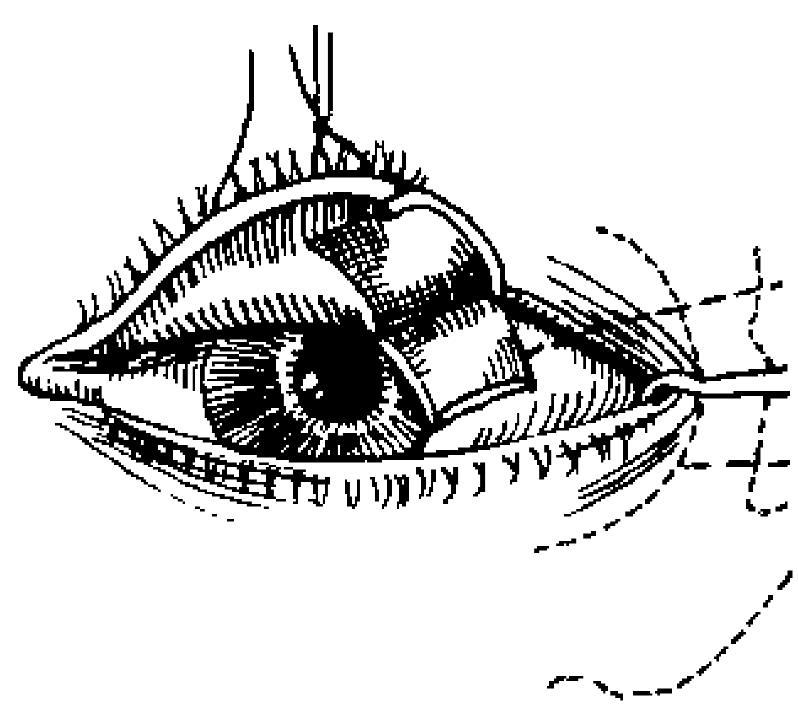
左上睑外侧楔形缺损。



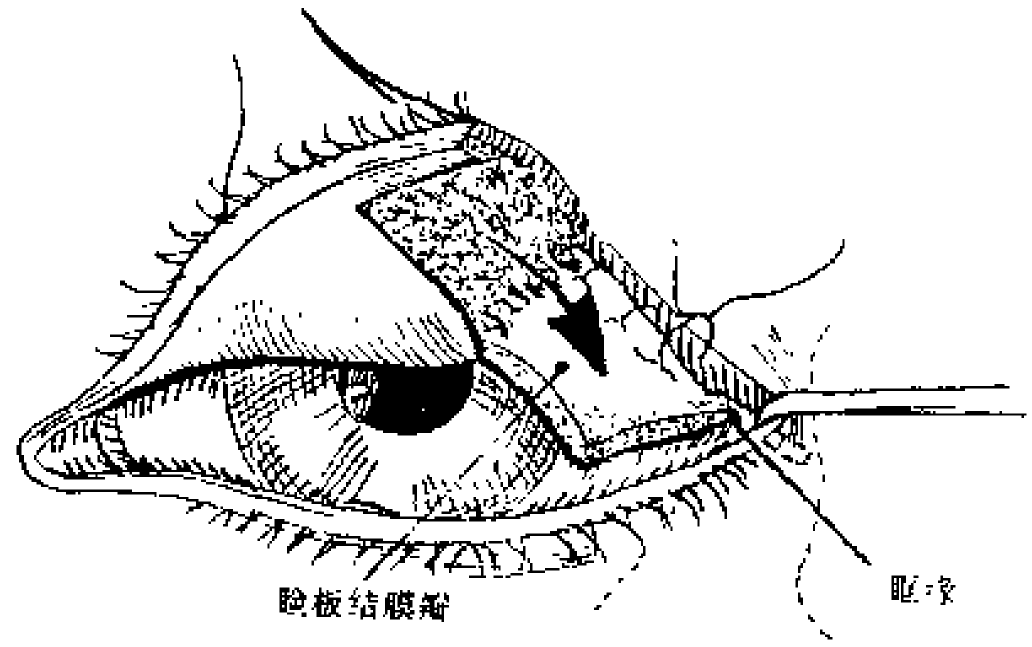


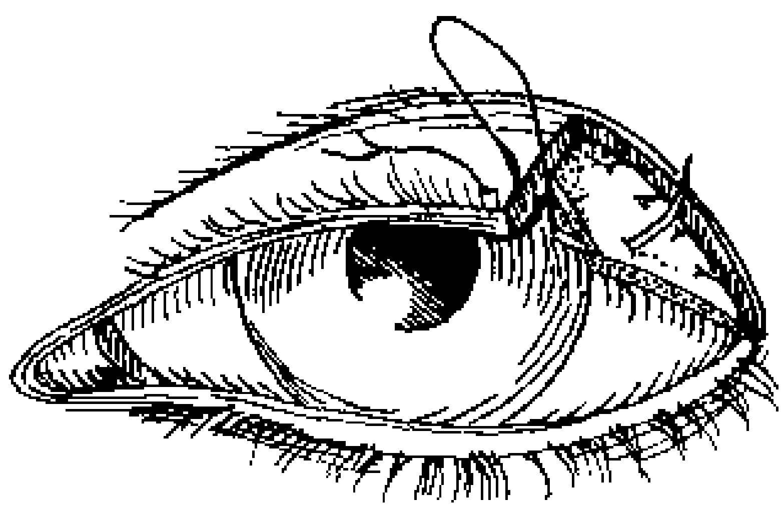
外翻上睑，于结膜面设计位于缺损处内侧的睑板结膜瓣，使瓣的蒂部在上穹窿、远端距睑缘约 2～3mm，宽度与缺损处相等。

沿切口设计线切开结膜、睑板及其前筋膜，于睑板前筋膜浅面向上剥离，至睑板上缘后，再于结膜浅面继续向上剥离，直至结膜上穹窿处，形成睑板结膜瓣。



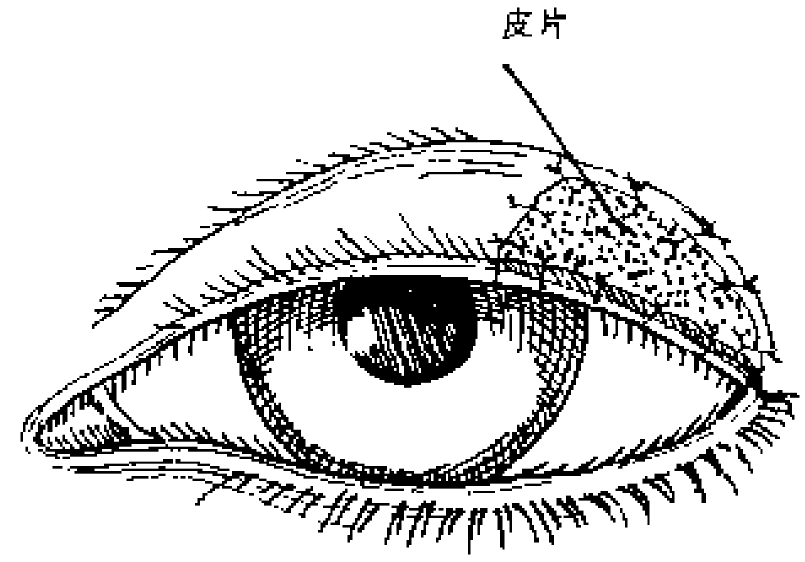
将睑板结膜瓣旋转至外侧缺损处作为衬里，并将瓣的外侧缘远端与外眶缘内侧的骨膜缝合固定，近侧部分与残余的上睑提肌腱膜缝合固定。



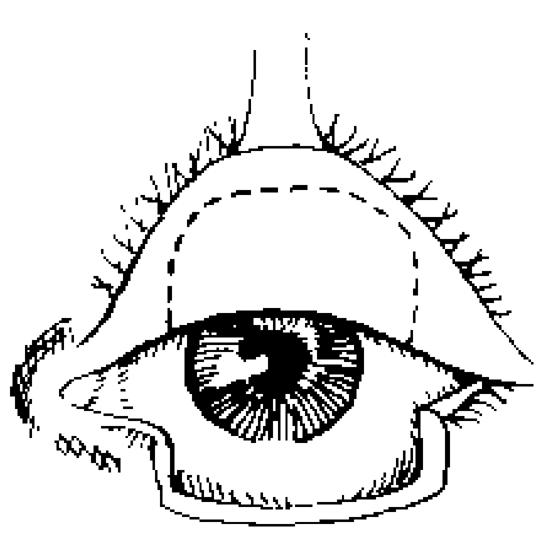


将缺损内侧创缘远端（即睑缘）与瓣内侧缘远端缝合固定。

睑板结膜瓣创面，移植皮片覆盖，打包固定。

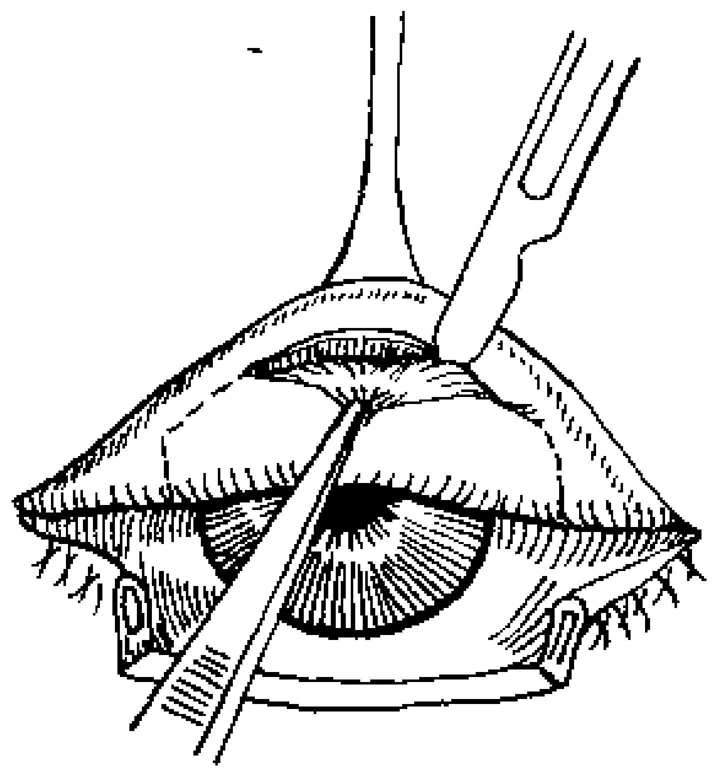


Hughes 法

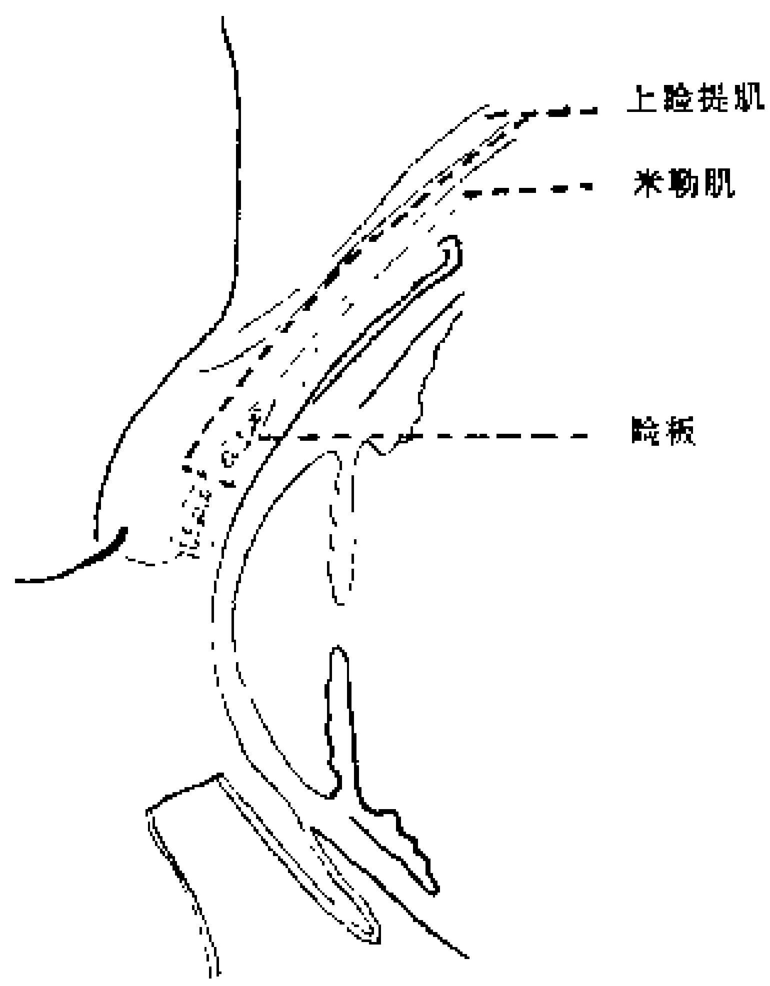


以下睑缺损为例。

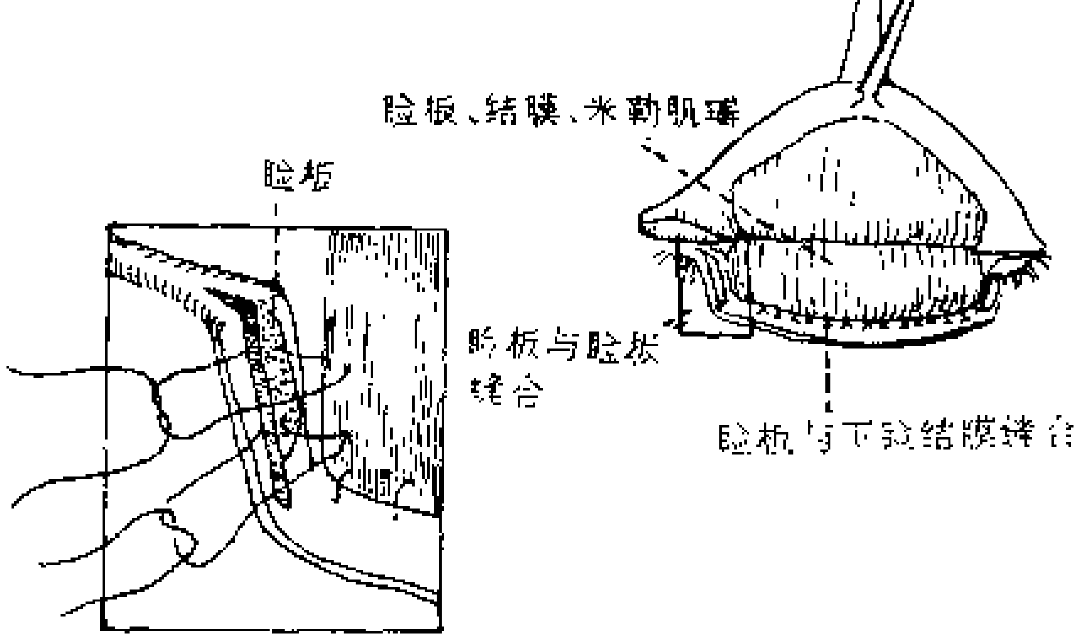
用台氏牵拉器外翻上睑，根据下睑缺损的大小及形状，于结膜面设计蒂在上结膜穹窿、远端距上睑缘约 2～3mm 且与睑缘平行的睑板结膜瓣切口。



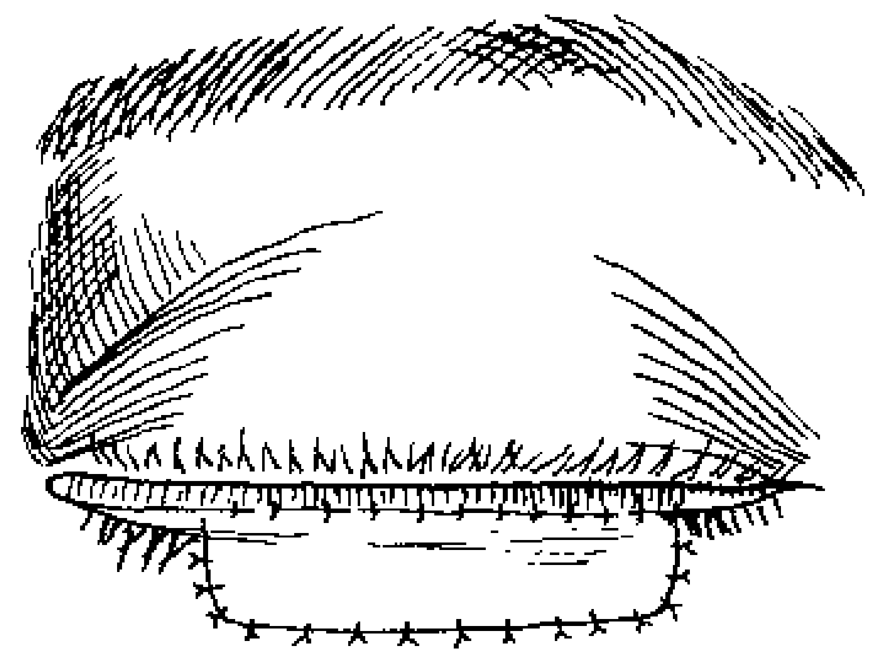
沿切口设计线切开结膜、睑板及其前筋膜，两侧纵切口远端部分尚需切开米勒氏肌。然后于睑板前筋膜浅面向上剥离，至睑板上缘后再于米勒氏肌与上睑提肌之间继续向上分离（注意：勿损伤上直肌）至结膜上穹窿处，直至形成的睑板—结膜瓣转移后可达无张力缝合为止。



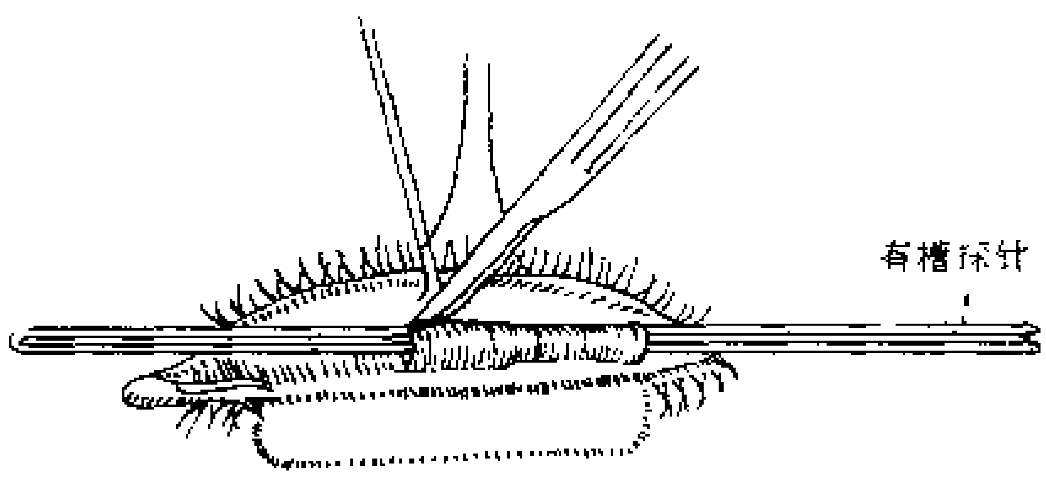
侧位显示睑板—结膜瓣分离层次。



自灰线劈开下睑缺损处两侧的睑缘，将睑板—结膜瓣向下牵拉至下睑缺损处，用 6-0 肠线将瓣的远端与缺损处的睑板及结膜间断缝合。



移植皮片覆盖睑板结膜瓣创面，打包包扎，完成一期手术。

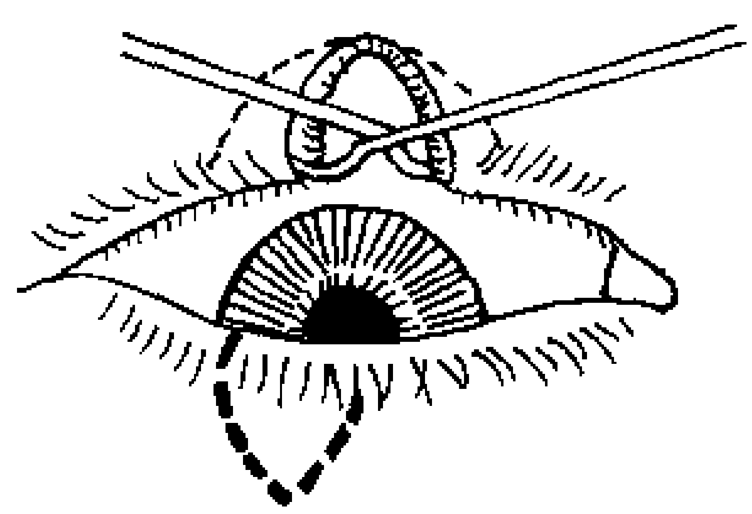


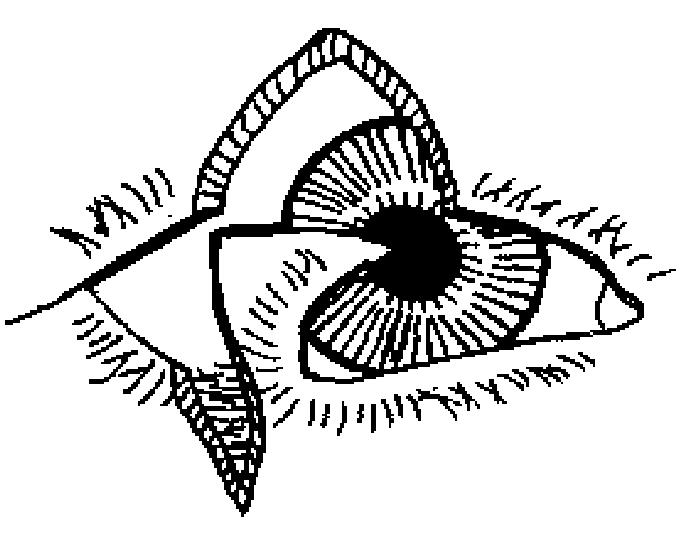
于一期手术完成后3～6月内，待睑板一结膜瓣伸展变软后，顺睑裂走向切断睑板一结膜瓣，修平新形成的下睑缘及上睑结膜。

睑交叉组织瓣法

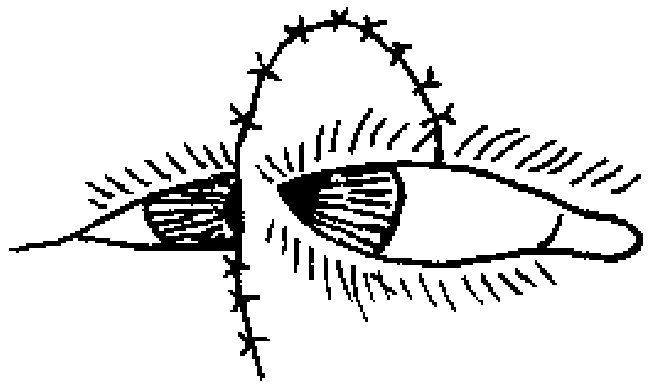
以上睑缺损为例。

根据上睑缺损的大小，于下睑设计蒂在睑缘的三角形全厚睑瓣。瓣不宜过于偏向内侧，以免损伤泪道系统，瓣的宽度应略小于缺损的宽度，蒂不宜过窄，一般应距睑缘约5mm，以保证睑缘动脉包括在内。



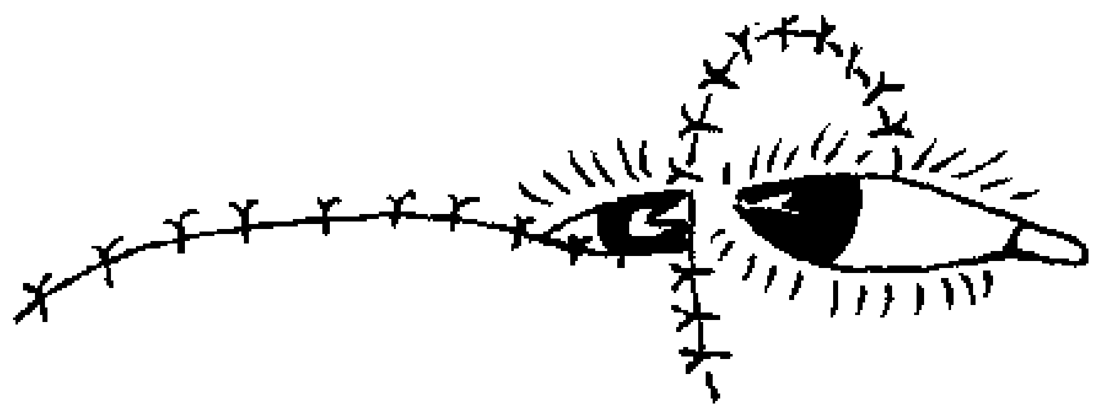


按切口设计线全层切开下睑，形成全厚睑瓣。



将睑瓣旋转 180°至上睑缺损处，用 6-0 肠线及丝线将睑瓣与缺损处创缘分层缝合固定。

下睑瓣的宽度若小于下睑全长的 1/4，供区切口可直接分层缝合。若较大，可设计颞侧推进皮瓣，以利缝合。



术后处理

术后眼内涂抗生素眼膏。轻度加压包扎 48～72h。术后 7d 拆线。局部皮片移植者，术后局部加压包扎，术后 12d 拆线。睑交叉组织瓣法术后 3 周断蒂，行睑缘修正术。

睫毛缺损修复术

手术指征

睫毛缺损者。

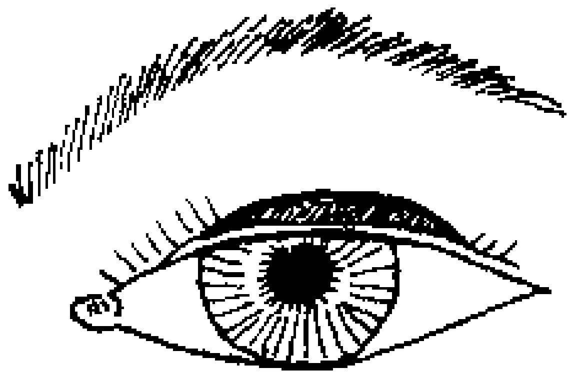
麻醉

成人用局部麻醉。

体位

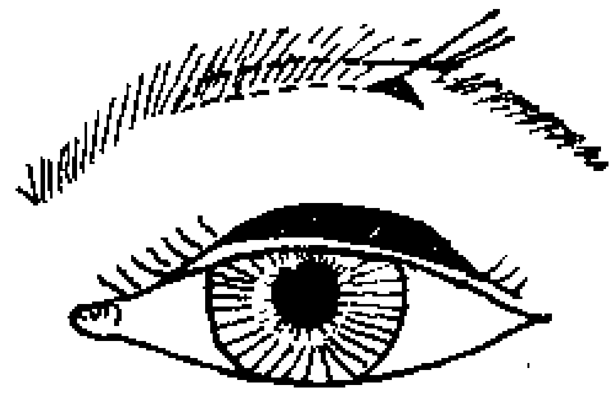
仰卧位。

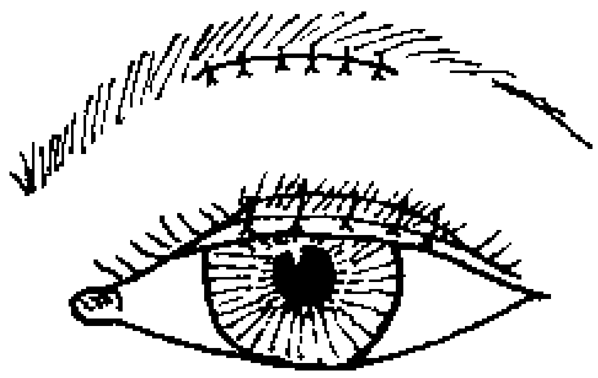
手术步骤



于睑缘上方 2～3mm 处(部分缺损者，可参照残存睫毛的位置)作与睑缘平行的切口，深达睑板，长度视缺损的长度而定。切口两缘稍加剥离，形成一深槽。

在同侧眉毛中央区，切取一条包含2～3排眉毛的皮肤。切取时应顺眉毛长向切入，并带有浅层皮下脂肪，以免损伤毛囊。





将移植物嵌入睑缘创面，并予展平。然后用6-0丝线自切口一侧穿入皮肤，经移植物深层再由另一侧皮肤穿出，缝合固定移植片。眉区切口直接缝合，完成手术。

术后处理

伤口轻压包扎，术后7d拆线。

眉缺损修复术

手术指征

眉部分或全部缺损。

麻醉

成人用局部麻醉。

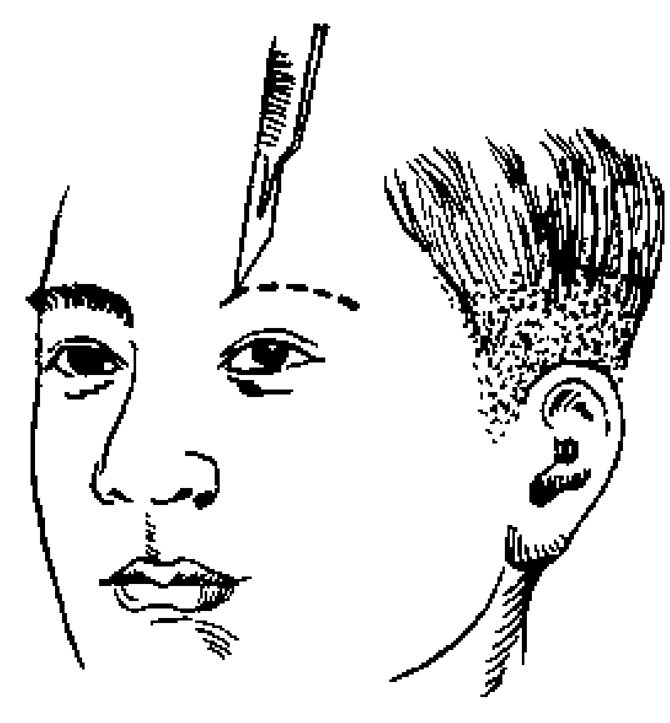
体位

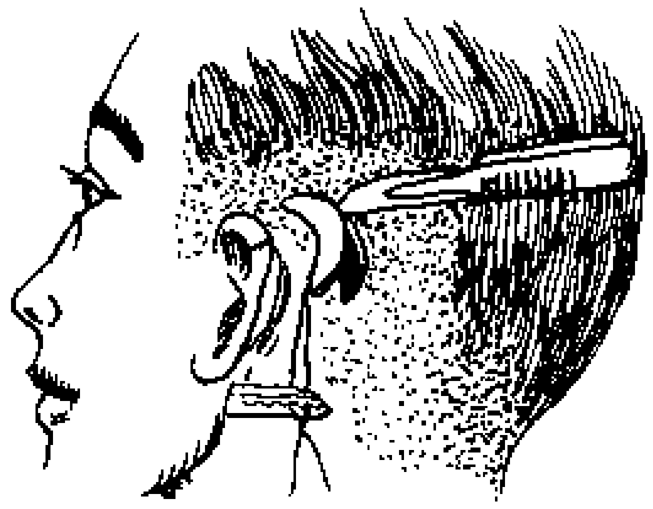
仰卧位。

手术步骤

全层头皮片游离移植法

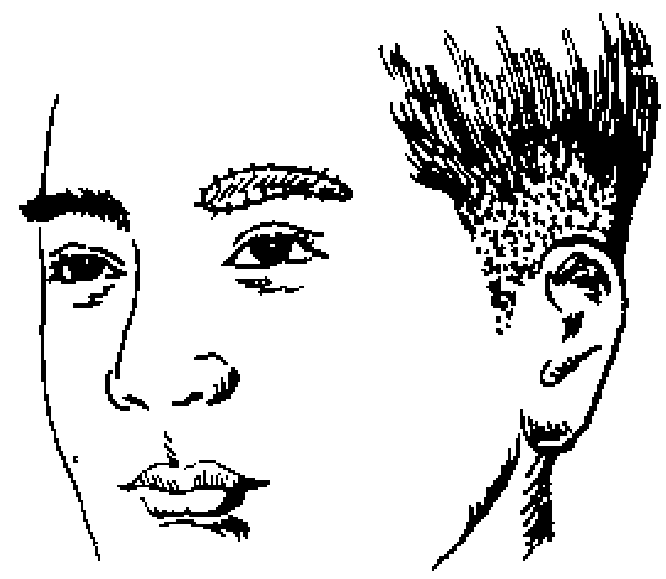
沿切口设计线切开，深达骨膜，于骨膜浅面剥离切口两缘，形成移植床，并使之略宽于健眉，创面彻底止血。



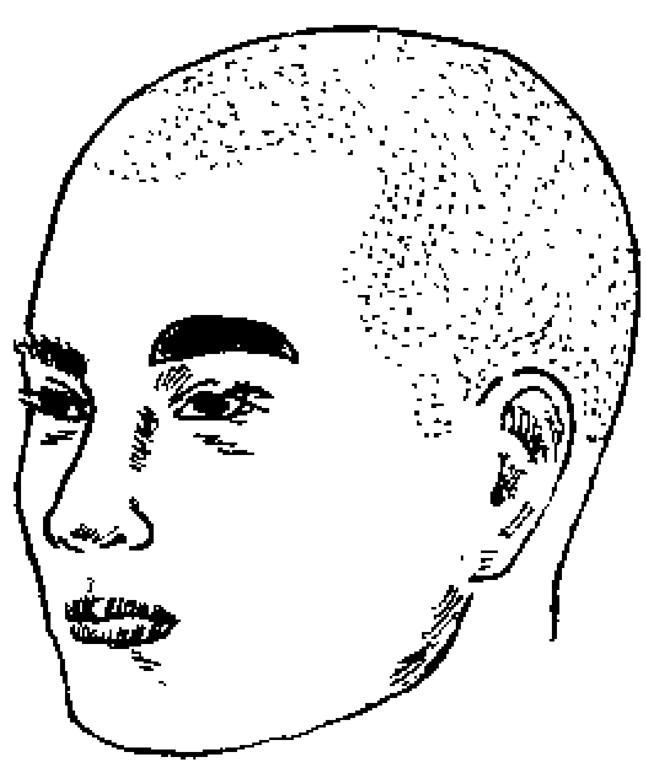


自同侧耳后发际按健眉形状切取全厚头皮瓣。切取时应顺毛发长向切开，并带有少许脂肪，以免损伤毛囊。

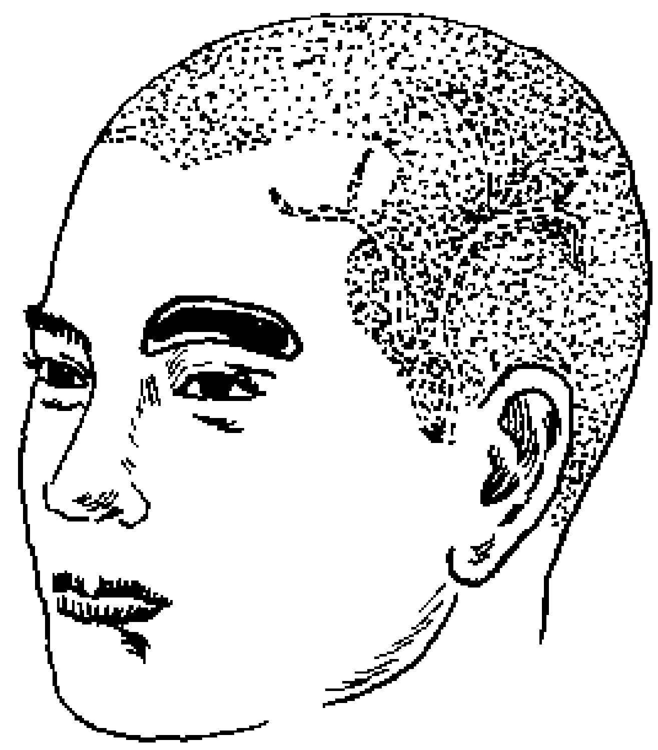
剪除头皮瓣毛囊间过多的脂肪，将其移植于受区创面，与创缘间断缝合固定。缝合时，缝针应仅穿过头皮瓣边缘浅层，以免伤及深部毛囊。耳后切口创缘稍加剥离后直接缝合，完成手术。



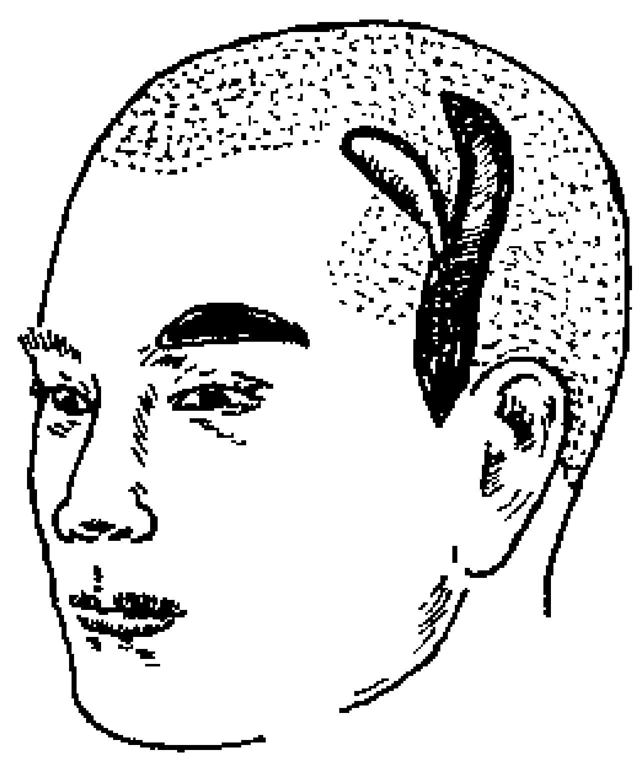
头皮岛状皮瓣移植法



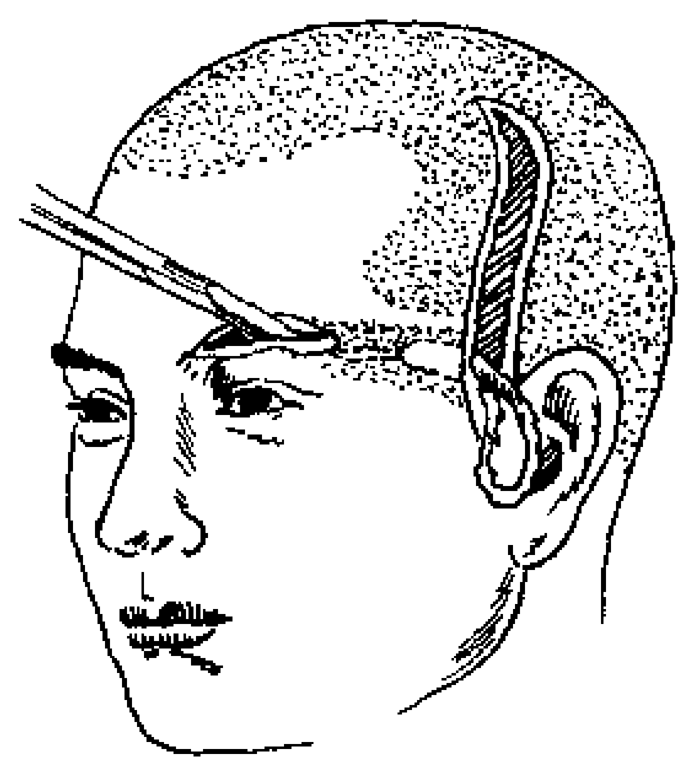
沿术前设计的眉部切口线切开，深达骨膜，于骨膜浅面剥离切口两缘，形成移植床，创面彻底止血。



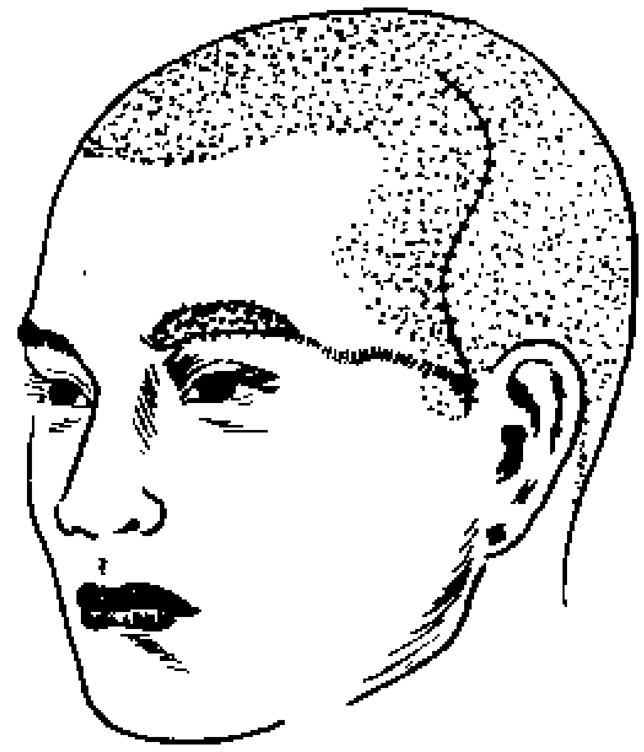
用手指触摸颞浅动脉及其后支走向，用亚甲蓝划线标记。按眉弓处创面大小，设计以颞浅动脉后支为蒂的颞部岛状头皮瓣。



沿颞浅动脉及其后支走向切开皮肤，直至岛状皮瓣近端。于毛囊深层将切口两缘稍加剥离，显露颞浅动脉及其周围的少许脂肪组织。再沿颞浅动脉走向，距其两侧 5～10mm 处切开，直达颞筋膜，遇分支小血管予以结扎、切断。于颞筋膜浅面进行剥离，使颞浅动脉血管束连同其两侧少许脂肪组织完全游离。然后按设计线切开皮肤，于颞筋膜浅面剥离，形成岛状皮瓣。



自颞侧切口向眉区创面作一皮下隧道，将岛状皮瓣通过隧道转移至眉区创面。注意：隧道须较宽，转移过程中勿使蒂部血管扭曲受压或呈锐角，以免影响皮瓣血运。



将岛状皮瓣与受区创缘间断缝合。颞部切口稍加剥离后直接缝合。

术后处理

头皮岛状皮瓣移植法局部轻度加压包扎，术后 7d 拆线。全层头皮片游离移植法局部加压包扎，术后 12d 拆线。

眼窝成形术

手术指征

眼球摘除后继发不同程度的眼窝狭窄或闭锁畸形，影响义眼配戴者，须行眼窝成形术。

麻醉

成人用局部麻醉，儿童用全身麻醉或基础麻醉加局部麻醉。

体位

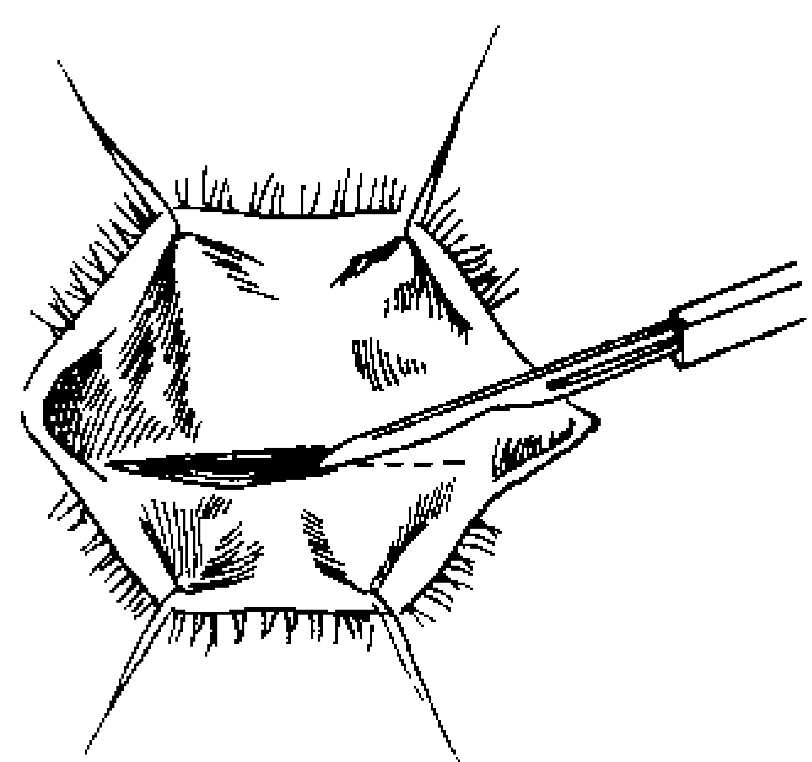
仰卧位。

手术步骤

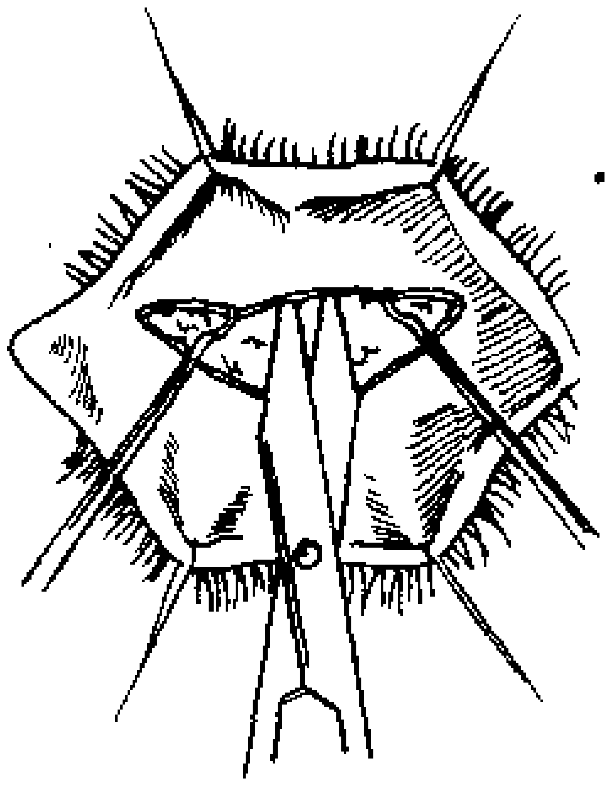
结膜下穹窿重建法

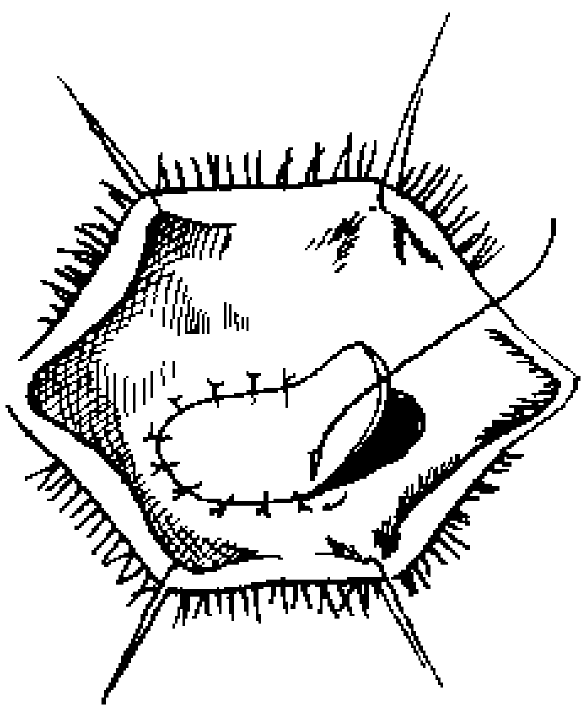
适用于下结膜穹窿缩窄变浅或消失，且仅部分结膜缺损者。

于上、下睑缘各缝两针牵引线，将上、下睑分别向上、下方牵开，暴露结膜囊底部。距下睑缘约 5mm 处作与睑缘平行的结膜切口，从内眦至外眦。



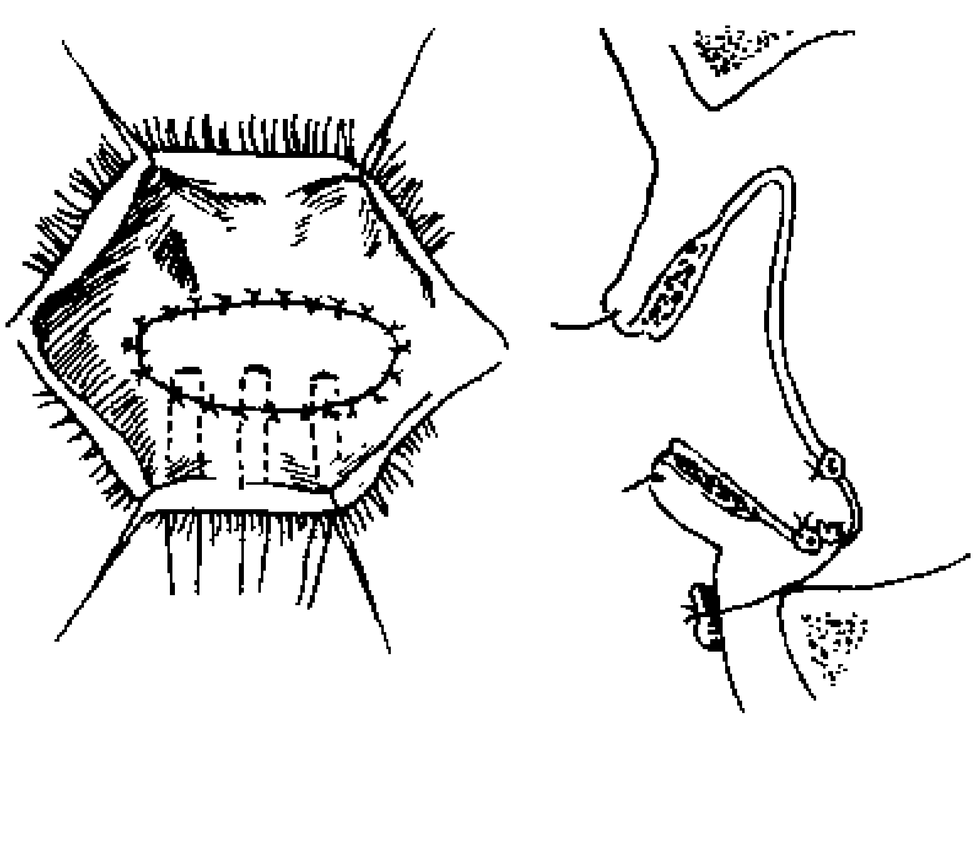
自切口中插入小剪刀，于结膜下层剥离切口下缘，经眼轮匝肌深面达眶下缘前部。

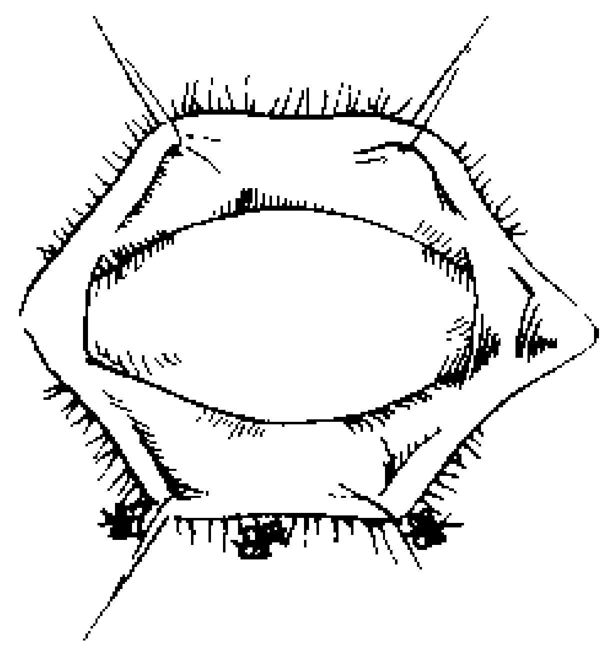




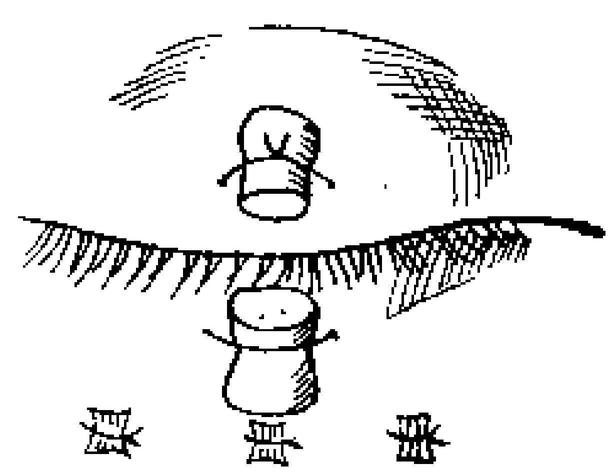
切除切口内的瘢痕组织，彻底止血。根据结膜创面的大小，自上臂内侧或锁骨上区切取全厚皮片，移植于结膜创面，并与正常结膜缝合固定。

用三根双针缝线，从移植皮片的适当水平（即欲形成的下穹窿底部）穿入，扣住眶下缘骨膜，于下睑稍下方穿出皮肤，两出针点间垫以橡皮片结扎。



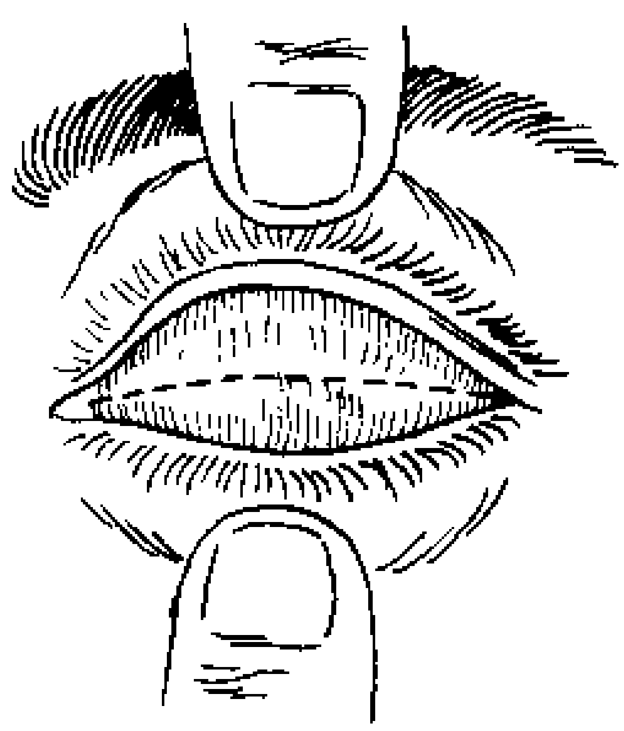


将用印模胶制作的眼模置入眼窝。



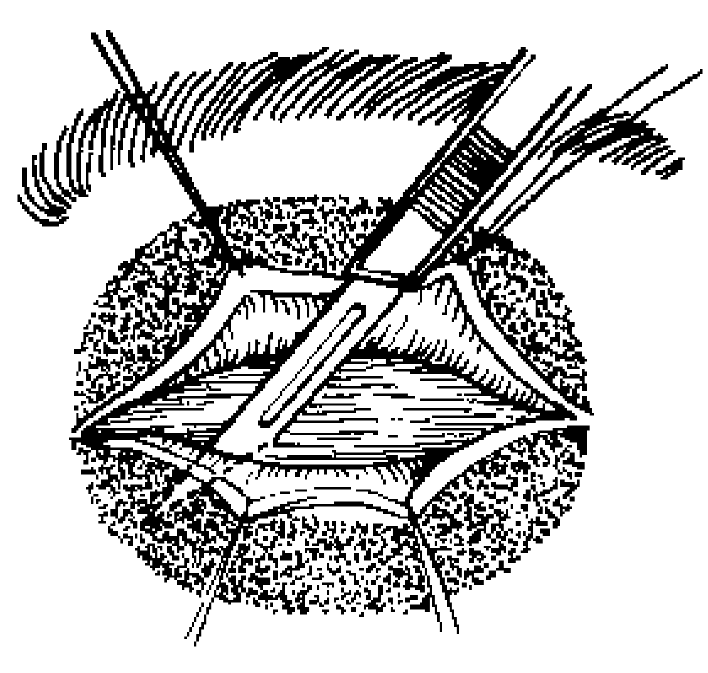
上下睑作暂时性褥式缝合。

全眼窝再造法

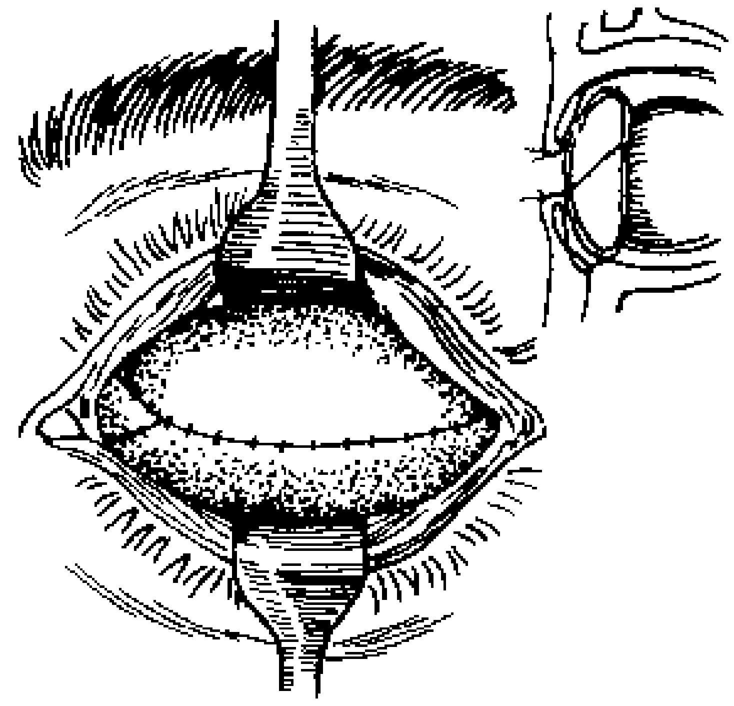


适用于全结膜囊缩窄或眼睑闭锁者。

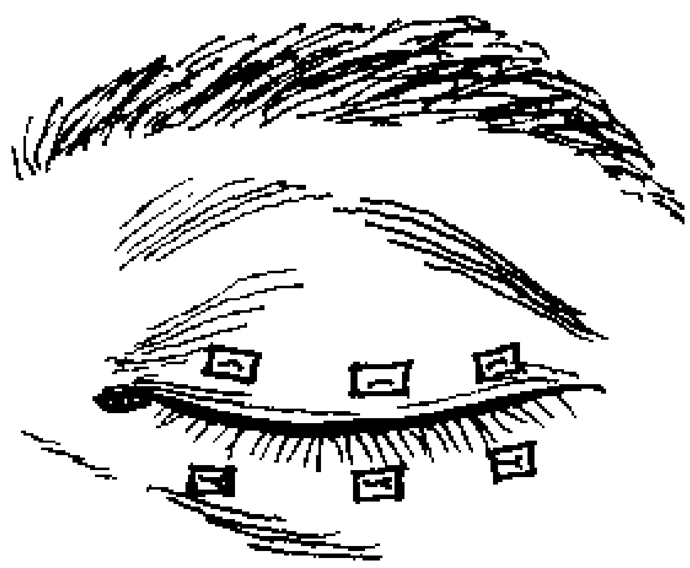
将上、下睑牵开，暴露眼窝后壁，并于其中央设计一横切口，两端分别达内、外眦部。



沿切口设计线切开结膜，于结膜下剥离切口周缘，向下经眼轮匝肌深面剥离至眶下缘部，暴露眶缘骨膜；向上达眶上缘（中央部除外，以免损伤上睑提肌）；向内、外分别超过内、外眦，以充分松解挛缩，扩大眼窝。



自身体无毛或少毛且皮肤薄而柔软部位切取全厚皮片，并将其皮面向内、创面向外包裹缝合于适当大小的眼模上，然后置入新形成的眼窝内，使皮片与眶缘骨膜紧贴，并使皮片缝合缘位于睑裂线上。



将上、下睑缘作暂时性缝合。

术后处理

全眼窝再造法局部加压包扎，术后 4～5d 初次更换敷料，但不取出眼模，清拭局部分泌物后继续加压包扎。以后每隔 1～2d 换药一次，至术后第 10d 拆除睑缘及皮片缝线，取出眼模，局部清洗后，眼窝内涂以抗生素眼膏，并立即置入眼模。以后不时如此清洗，直至正式配戴义眼。术后 2～3 个月后配戴义眼。

结膜下穹窿重建法轻压包扎患眼，术后 4～5d 更换敷料，清洗局部分泌物，继续加压包扎。以后每 1～2d 换药 1 次，术后 10d 拆线。拆线后眼窝内继续放置眼模，局部加压包扎，以对抗皮片收缩。每周换药 2～3 次。每次换药后均应立即放入眼模。术后 3 个月配戴义眼。

（郭恩章　邢　新）

7　耳廓畸形与缺损的修复手术

垂耳矫正术

手术指征

轻型耳卷曲畸形称垂耳，患者要求手术矫正者。

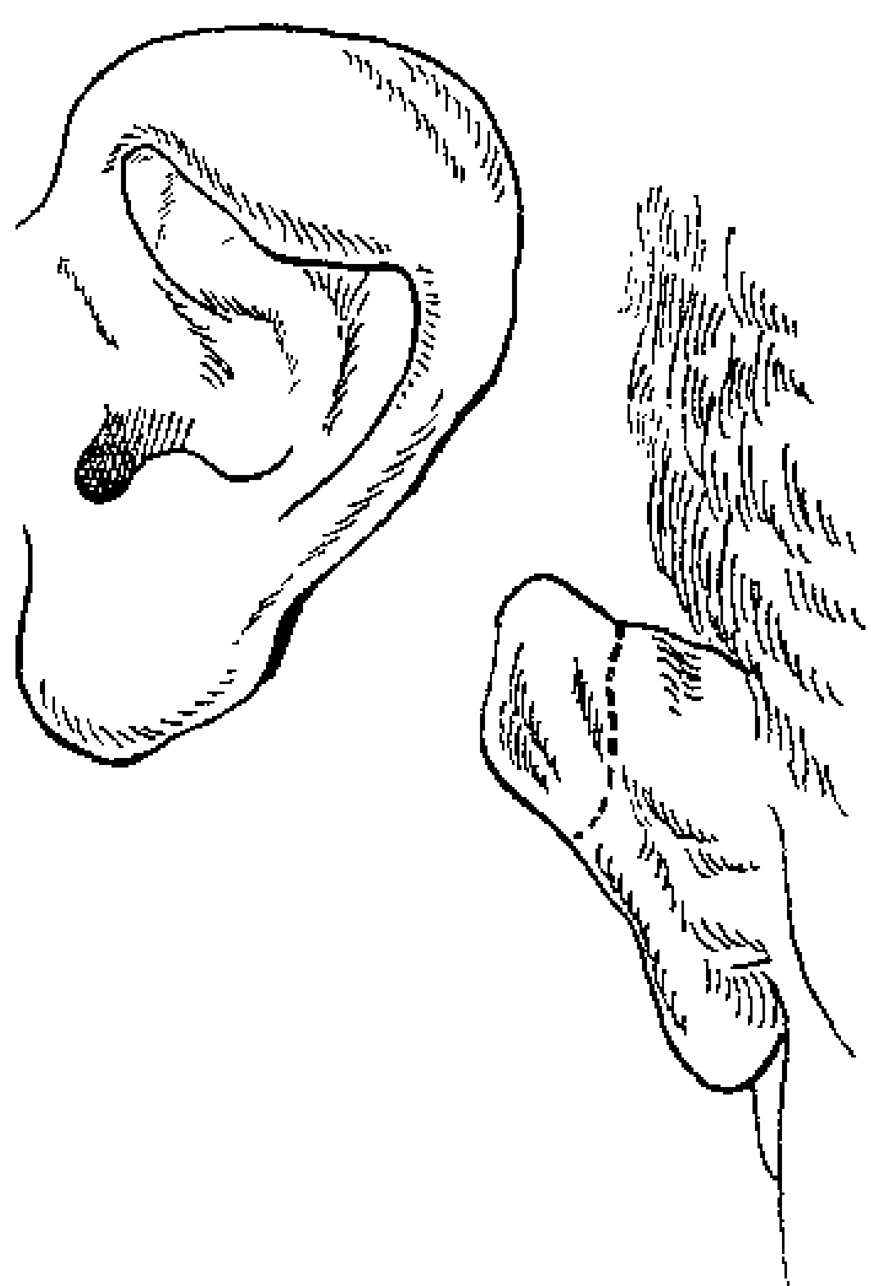
麻醉

儿童采用全身麻醉，或基础麻醉加局部麻醉。成人采用局部麻醉。

体位

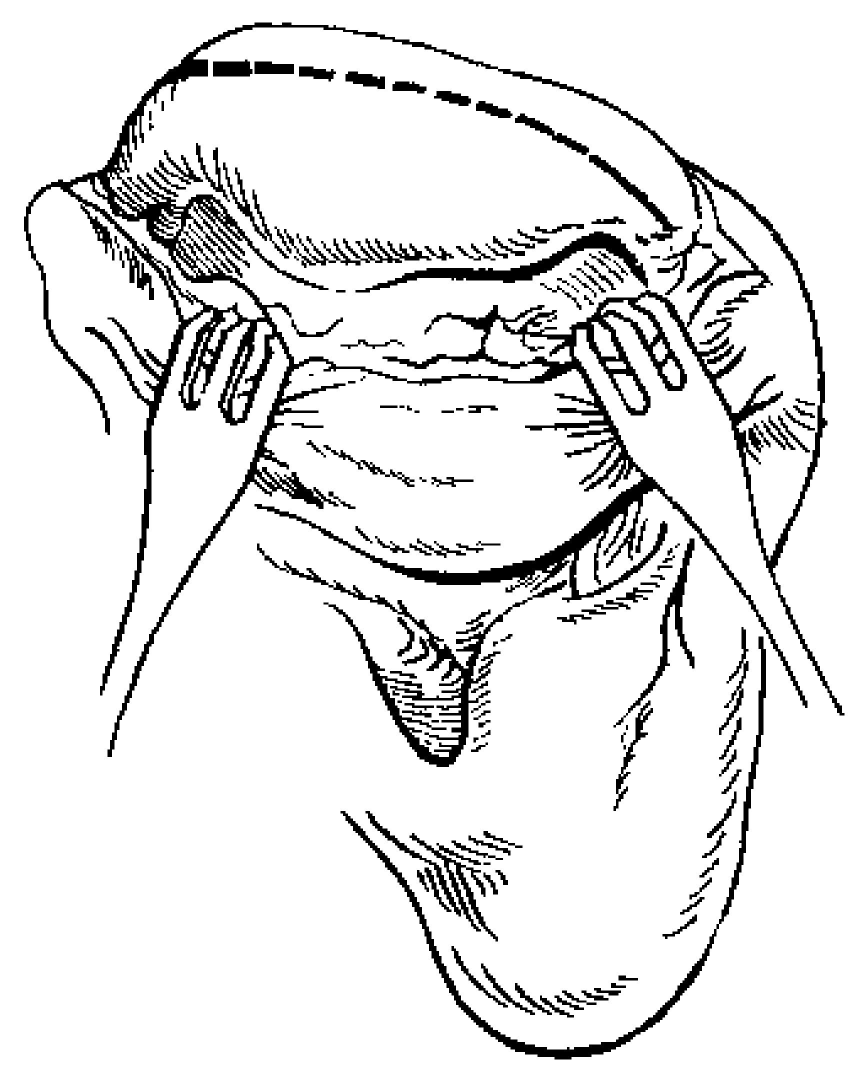
仰卧位，头偏向健侧。

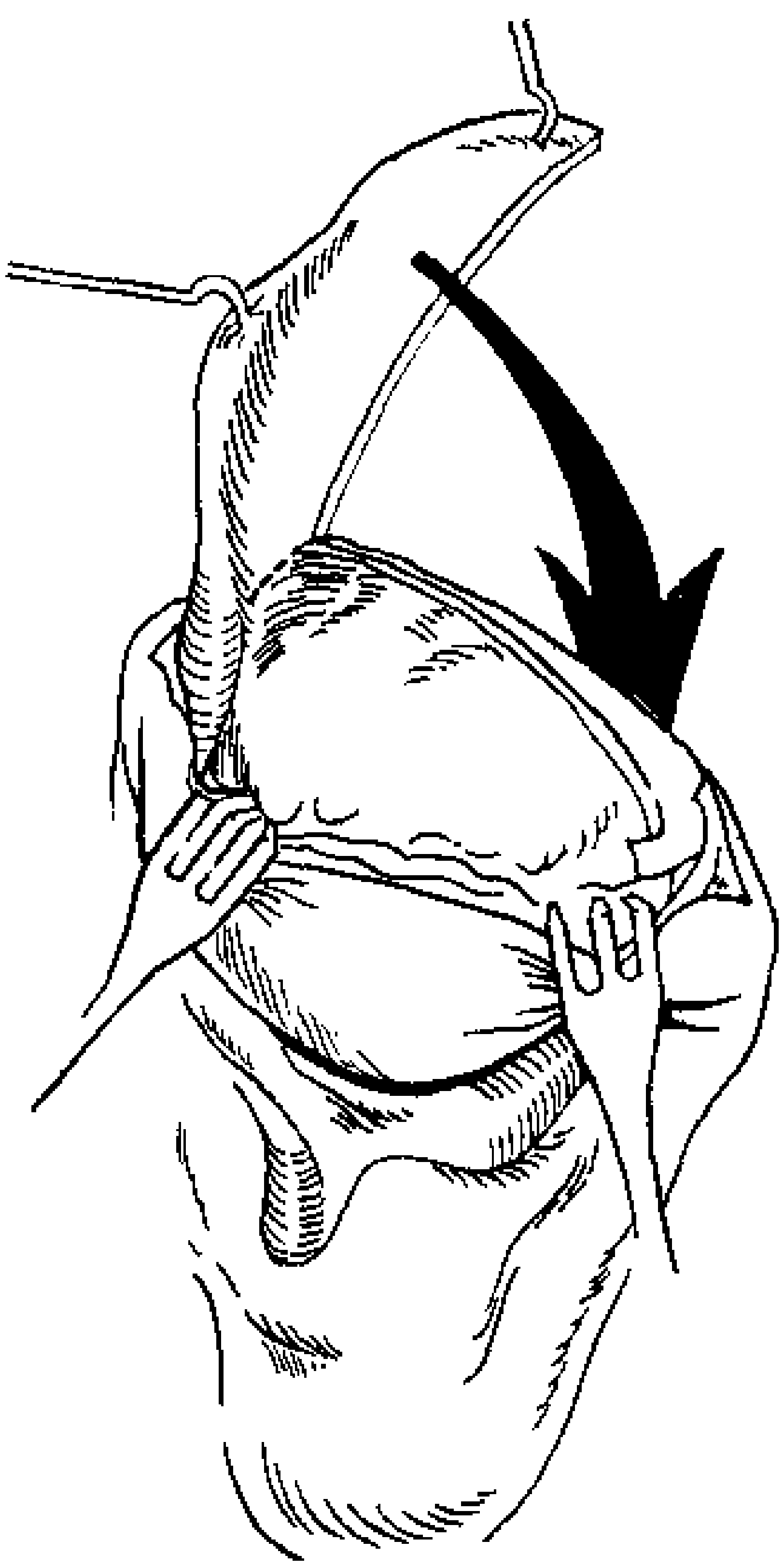
手术步骤



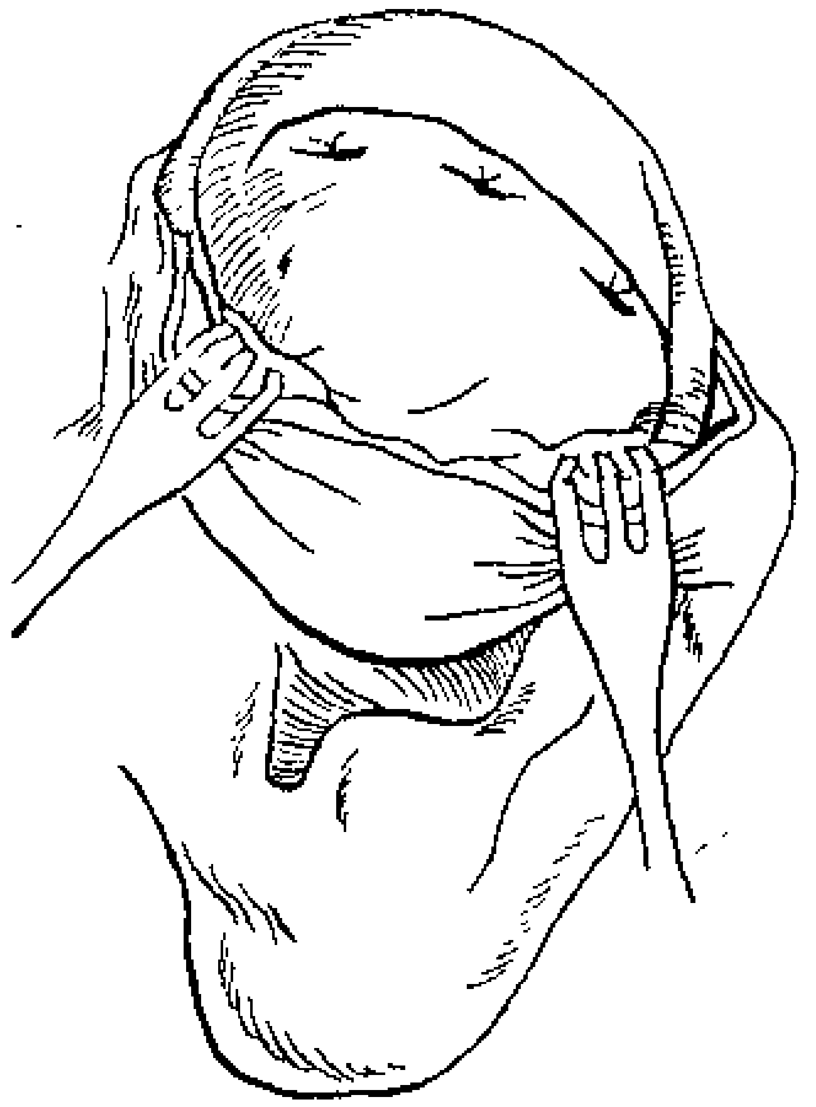
垂耳畸形仅限于耳轮上部，上极耳轮软骨宽且折叠，以至耳轮上极臃垂。在畸形部位之耳廓后面，设计与耳廓上缘平行的皮肤切口，距耳轮 1cm。

切开皮肤及皮下组织，剥离皮瓣。充分暴露畸形之上极耳软骨，切开折叠软骨。

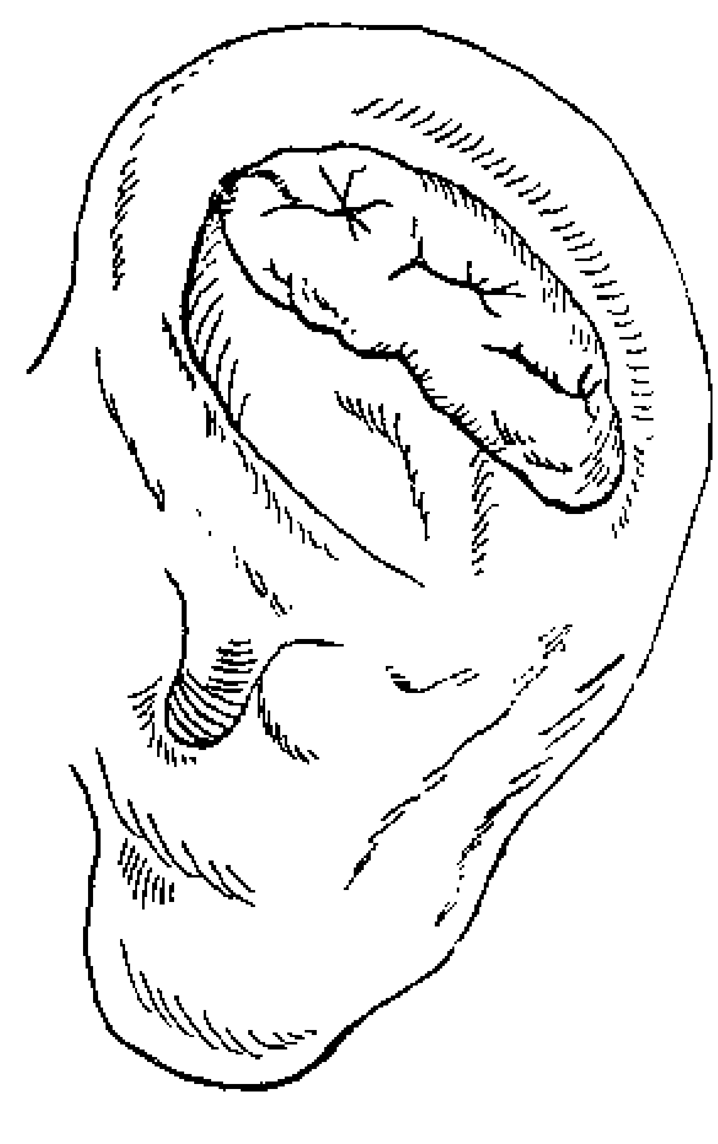




切断折叠软骨之外侧缘，形成蒂在上方的软骨瓣，将此软骨瓣旋向下后方。



将软骨瓣缝合固定于耳舟软骨上缘后方。



将耳上极皮瓣复位缝合。于耳轮沟处以细纱卷贯穿缝扎，以形成耳轮之外形。

术后处理

适当压迫包扎，术后 7d 拆线。

招风耳矫正术

手术指征

招风耳亦称扁平耳。由于对耳轮及其上脚发育不全，耳甲过宽，表现为耳廓上半部扁平，明显横突于颅侧。要求改进耳廓外形的患者皆可手术。一般可在5～6岁时即手术，双侧畸形宜同时手术。

麻醉

局麻或氯胺酮分离麻醉。

体位

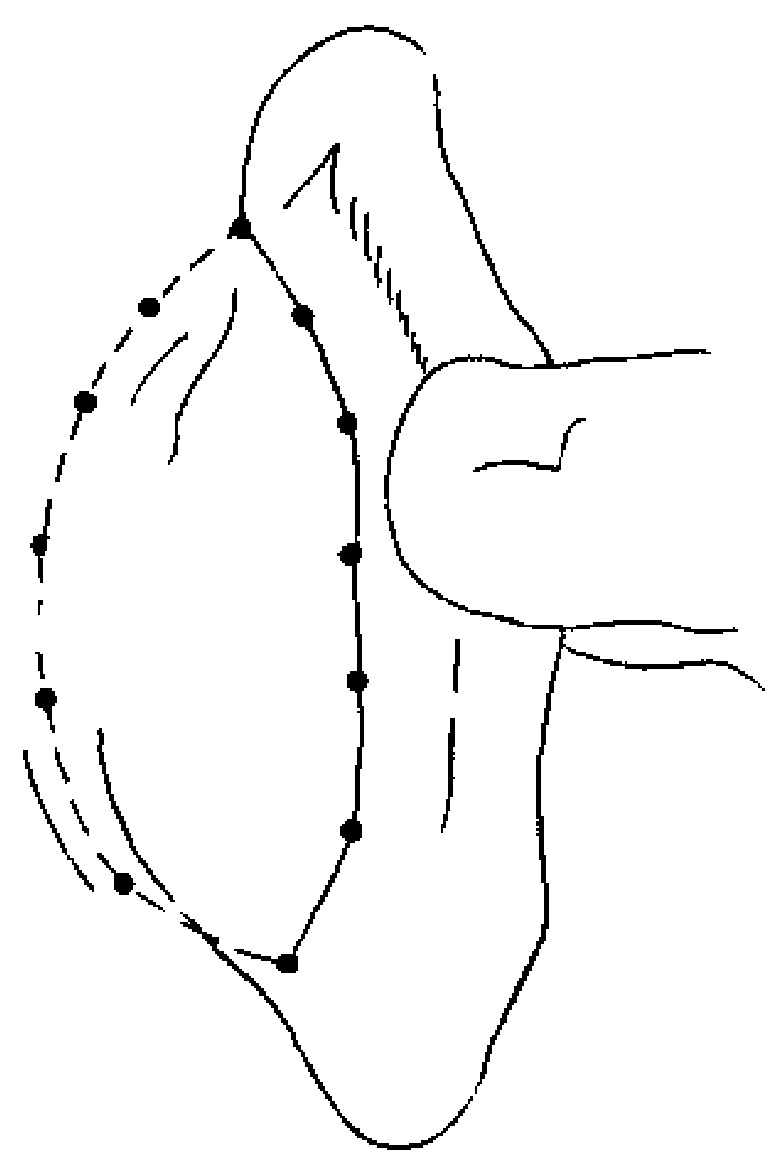
仰卧位，头向健侧偏。

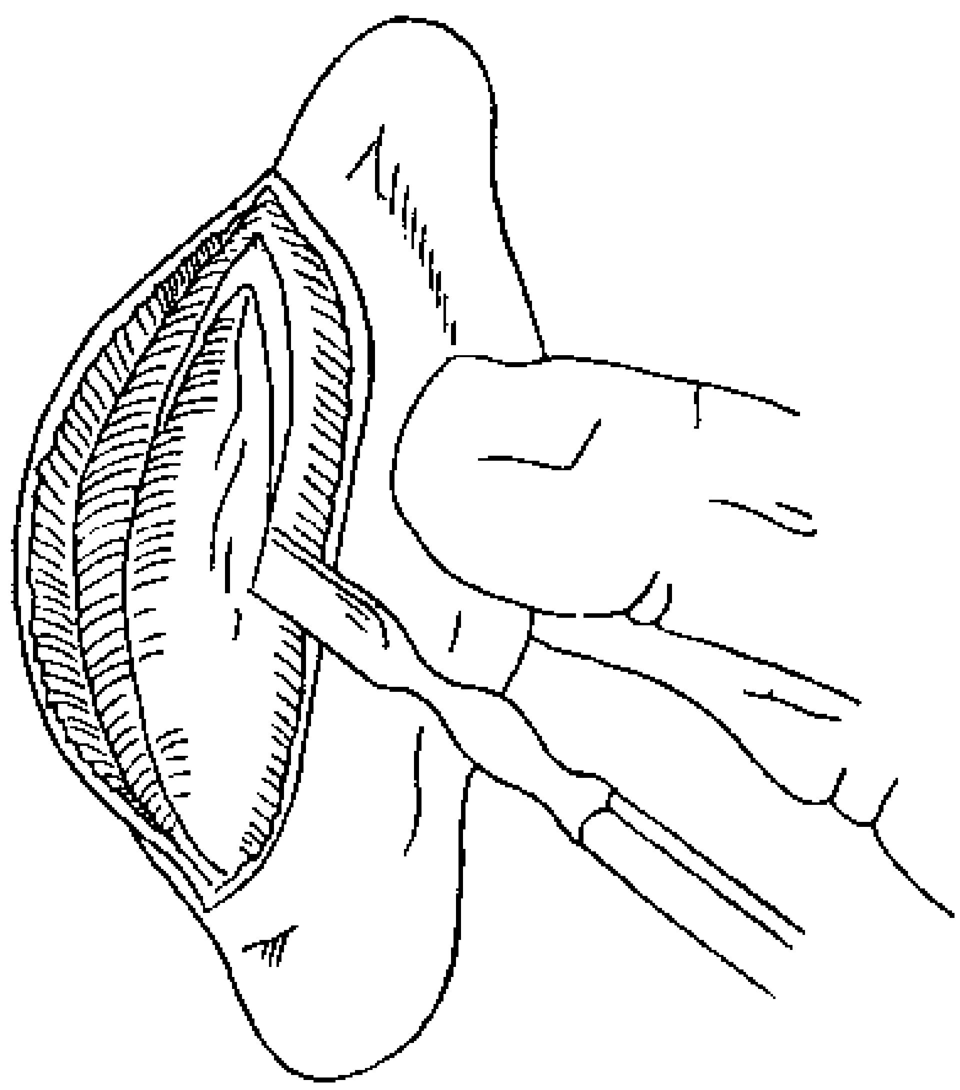
手术步骤

软骨条切除法

耳廓横突程度轻的病例，宜采用手术简便的软骨条切除法。

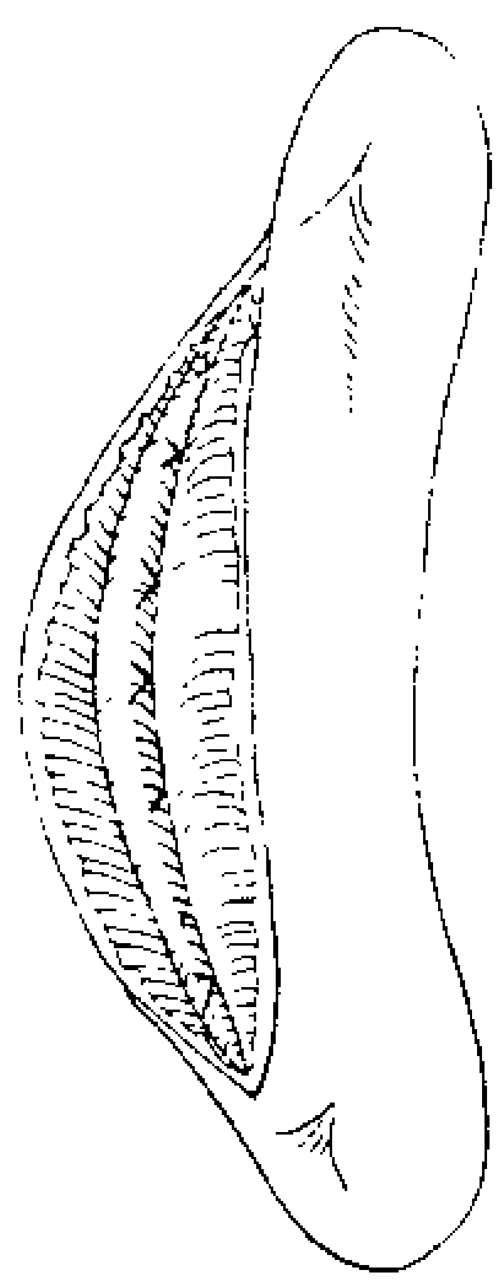
先沿耳后沟以亚甲蓝划线，即向背侧推压耳廓，使显现出对耳轮。此时耳廓背面与耳后沟内亚甲蓝线染色，形成椭圆形皮肤切除区。再以注射针头蘸亚甲蓝沿椭圆形皮肤刺入软骨，形成标记。



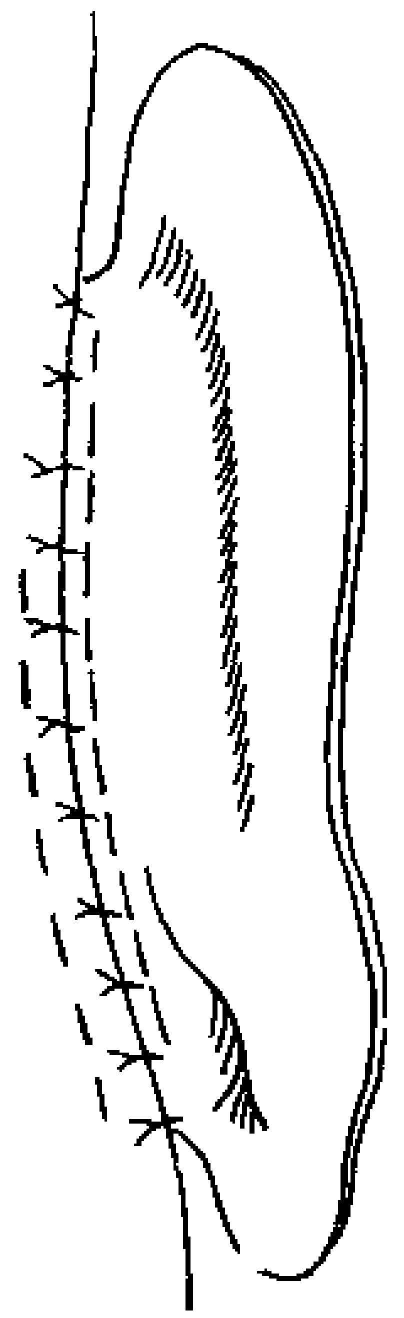


切除椭圆形皮肤，再平行皮肤切口切除标记范围内之软骨条，切缘皆向内倾斜。

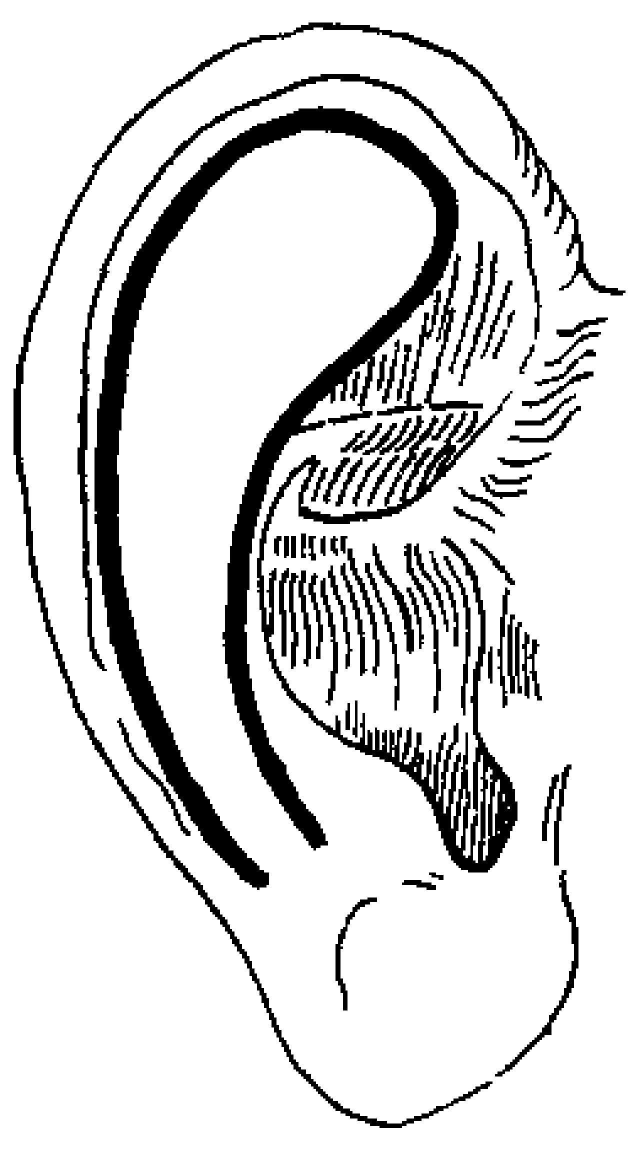
软骨作垂直褥式缝合。



皮肤行间断缝合。

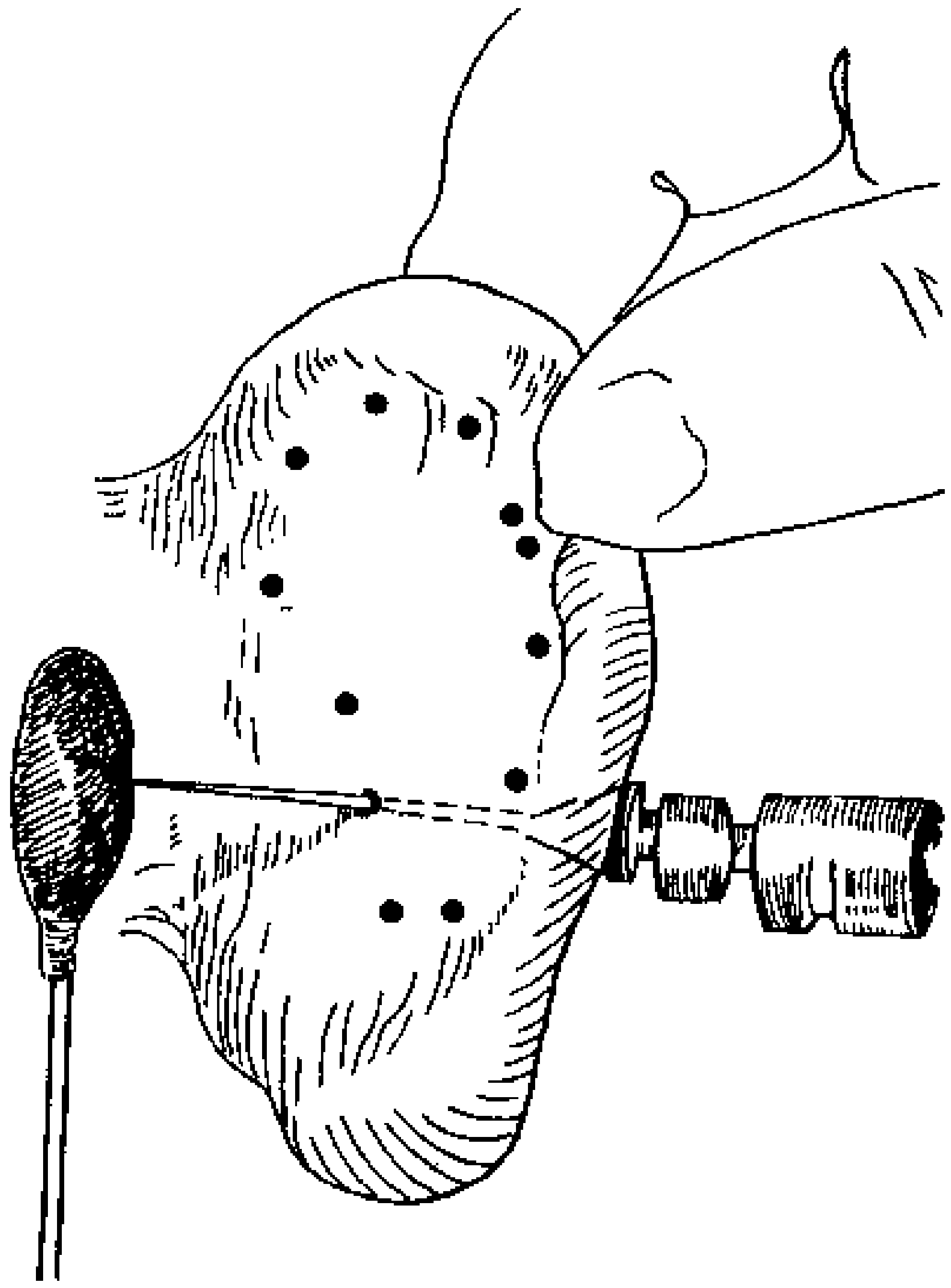


软骨管法

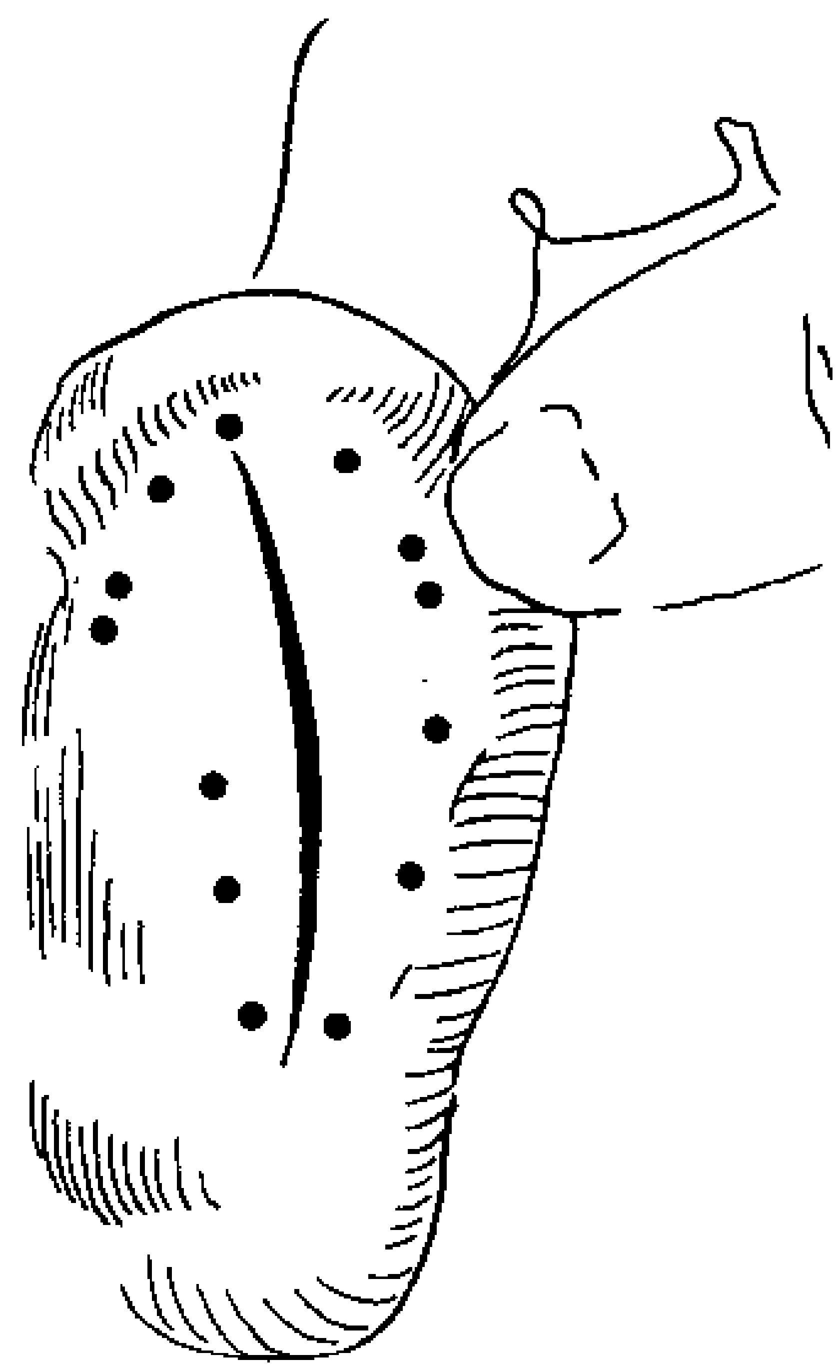


此法手术较繁，但手术效果较佳。

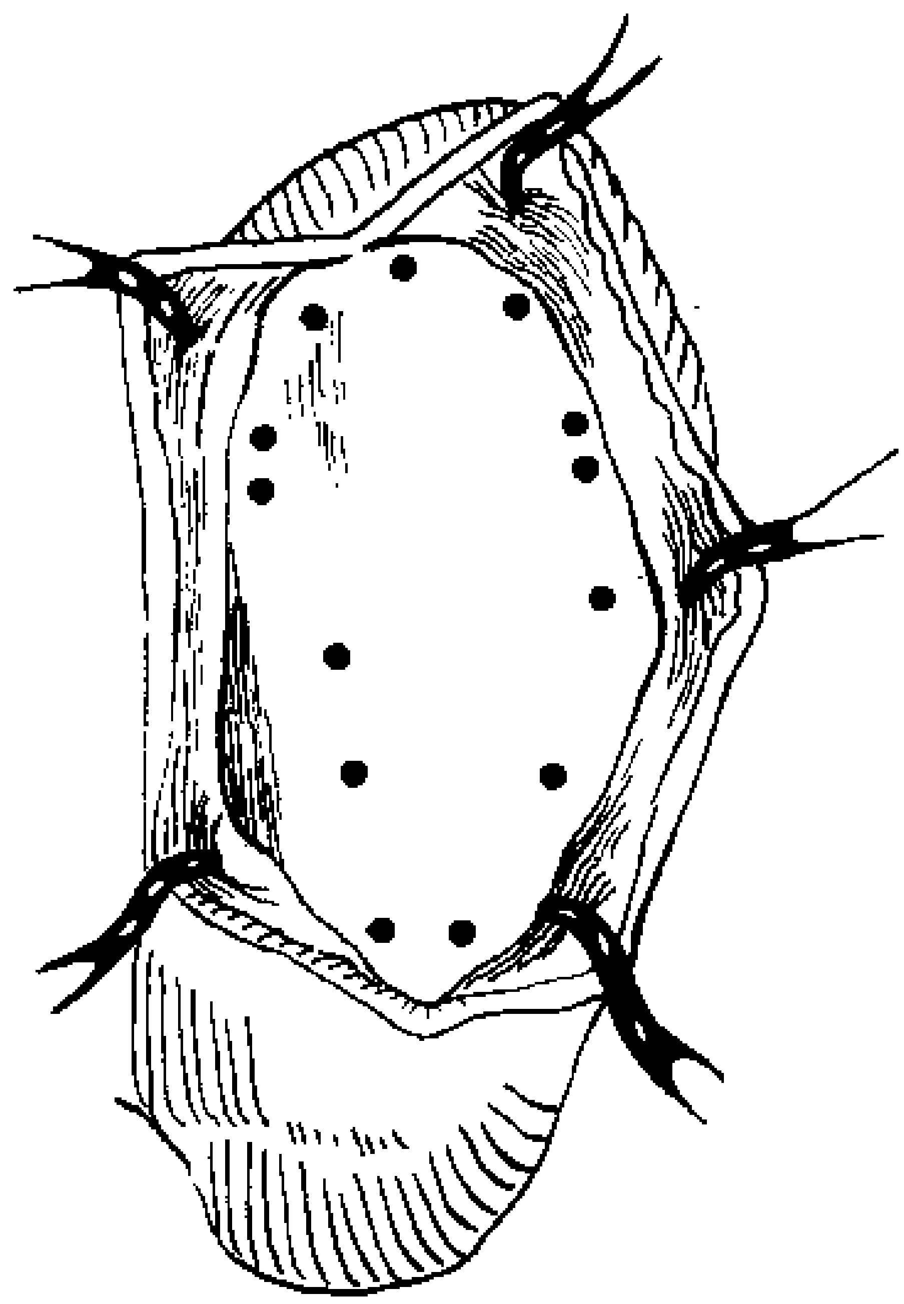
将耳廓向颅侧轻压折叠，使出现对耳轮及其上脚，用亚甲蓝划出其轮廓。其上端须进入耳舟沟，耳轮缘须保留 4mm 的软骨。



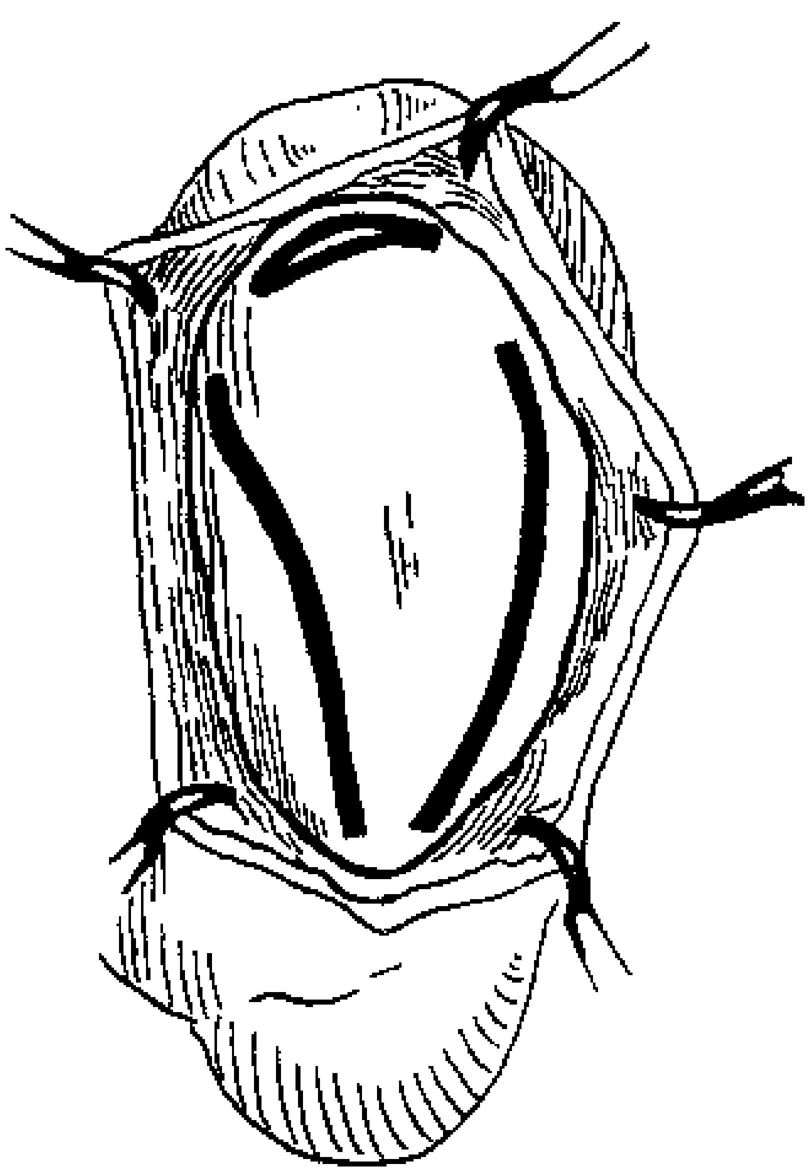
用注射针头依此轮廓从皮肤刺入，贯穿软骨穿出耳后皮肤。然后在针头上涂以亚甲蓝液，退出针头。如此即可在耳廓后面皮肤及软骨上留有亚甲蓝标记。



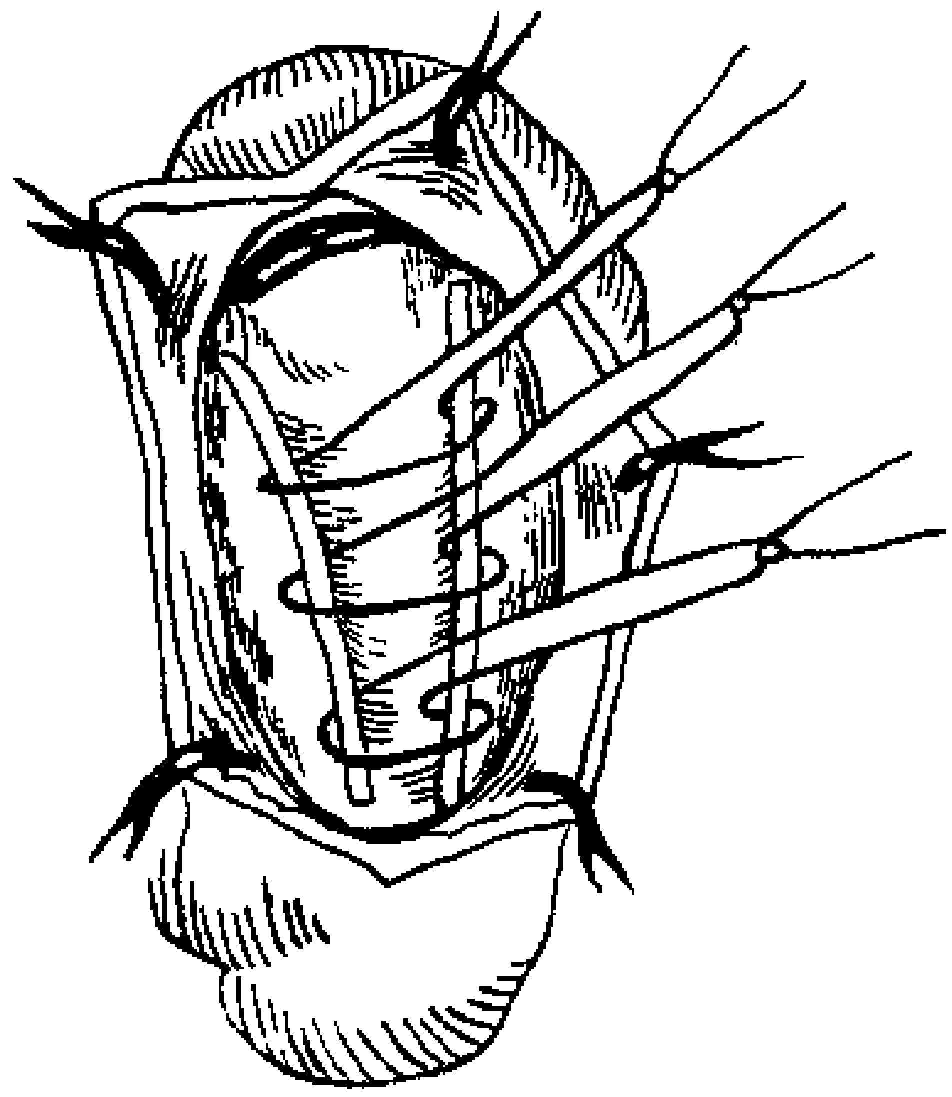
在耳廓后面两排亚甲蓝点中间作纵形切口，切透皮肤、皮下组织。



将皮肤和皮下组织自软骨膜表面向两侧分离，直至全部显露软骨膜上两排亚甲蓝点标记。



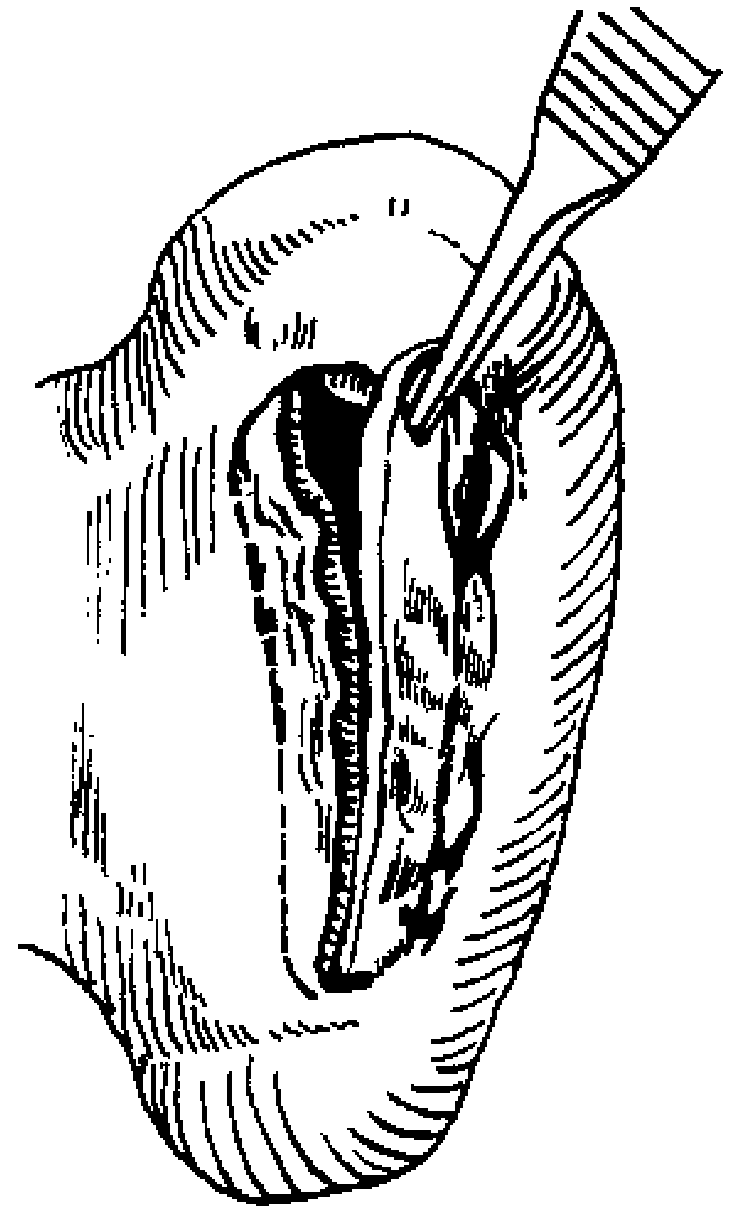
依亚甲蓝标记作两条纵形软骨切口，两切口的下端逐渐靠近，上端则逐渐分开。切口上端间的软骨暂不切开，待缝合时如须要再切开。但切开时，须保留两个小软骨桥，不可连续切断。对于严重的对耳轮下脚发育不全者，可在下脚部位亦作一切口。



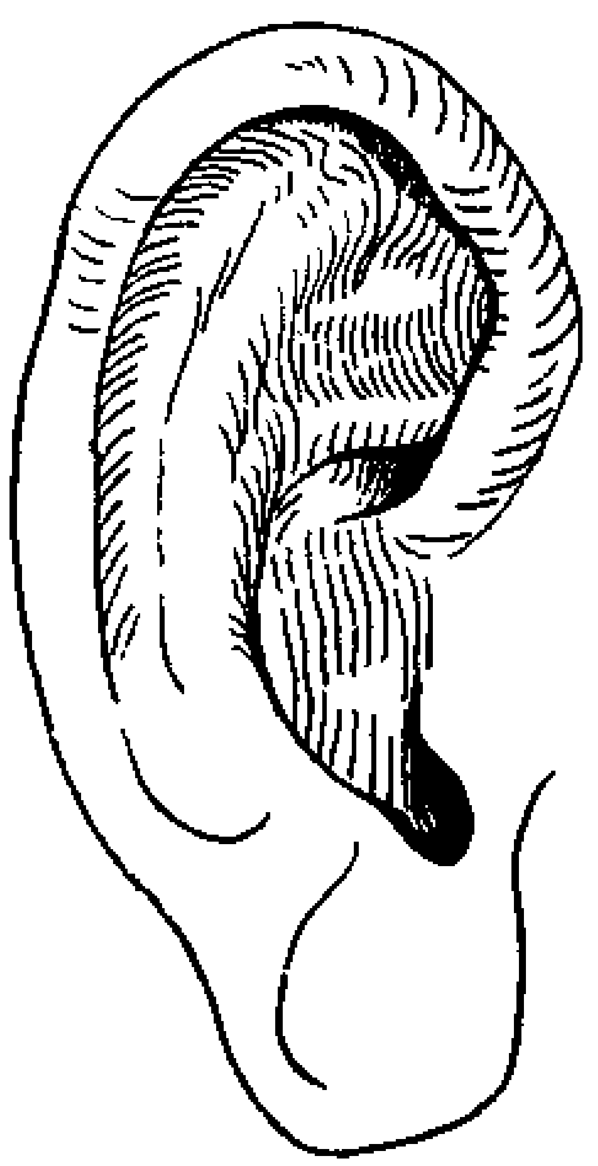
将切口间的软骨条作内翻缝合成管状，形成对耳轮及其上脚。如软骨条太厚不易卷成管状，则可将其削薄后再卷成管状。软骨条下端狭窄部则不缝合，但耳轮尾部如形成不规则突起，则应予修整。如对耳轮下脚部位也已作切口，此时亦应卷缝成管状。



在耳甲软骨游离缘切除一条梭形软骨片，以缩小耳甲软骨宽度，使耳轮缘与颅侧壁保持 2cm 的距离。



软骨部分修整完毕后，再切除耳廓后面多余的皮肤，在切口两侧各切除一条。耳垂部，有时须切除较多的皮肤，以纠正耳垂外翻畸形。



最后缝合皮肤，术毕对耳轮及其上脚明显、耳廓横径缩小，耳颅角恢复正常。

术后处理

一般应用抗生素 3～5d，适当压迫包扎，术后 7～9d 拆线。

杯状耳矫正术

手术指征

耳廓中度以上卷曲畸形称杯状耳,外形及功能皆受影响。一般皆应手术矫正,6 岁以后即可手术。根据畸形程度,选用手术方法:耳后舌状皮瓣法适合于中度杯状耳;耳甲复合组织瓣上旋法适用于严重的杯状耳畸形,以及有较大耳甲的先天性小耳畸形。

麻醉

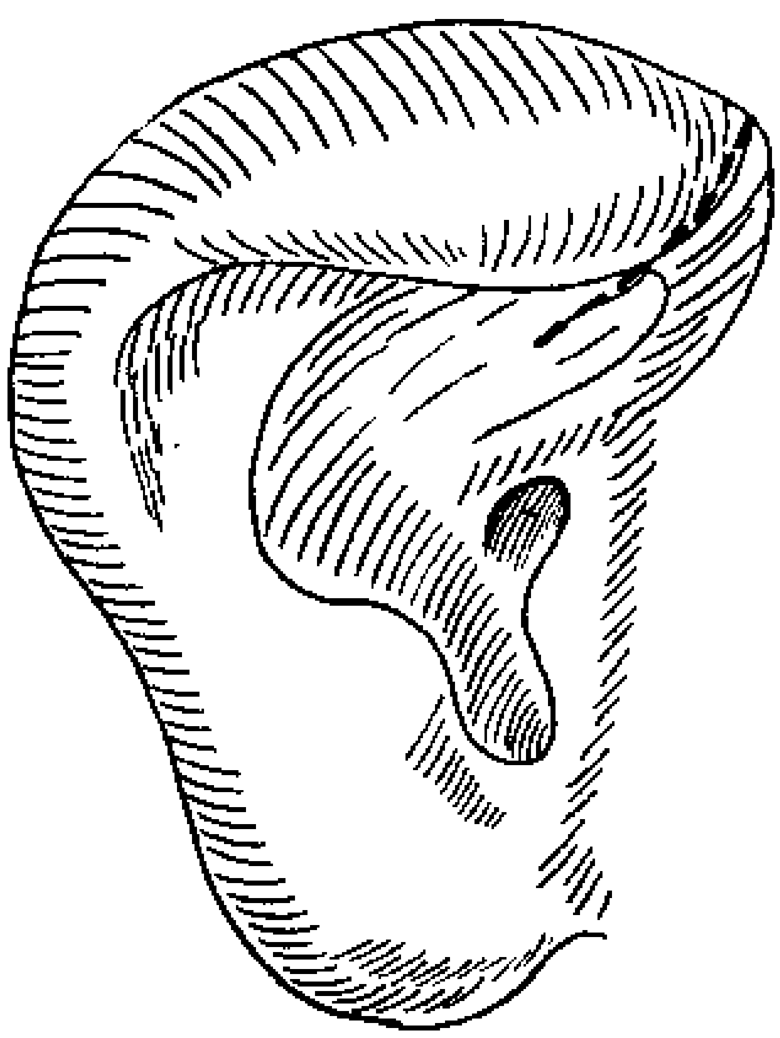
局麻或氯胺酮分离麻醉。

体位

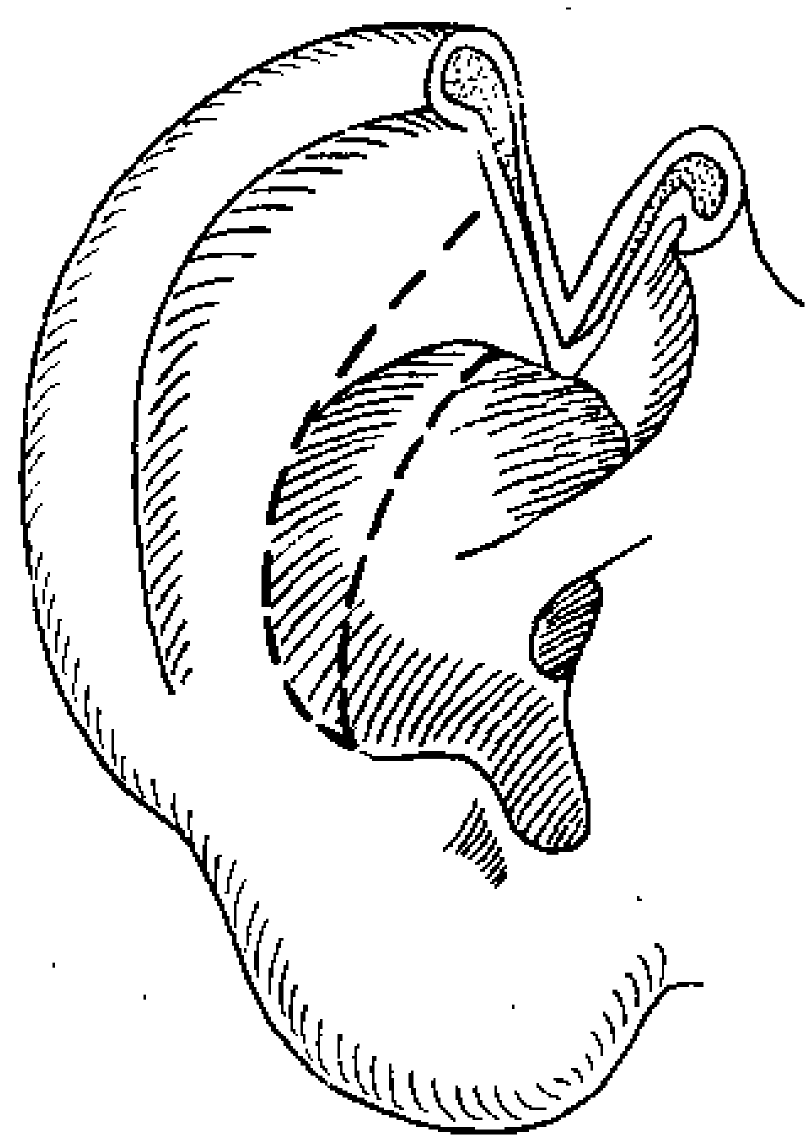
仰卧位,头偏向健侧。

手术步骤

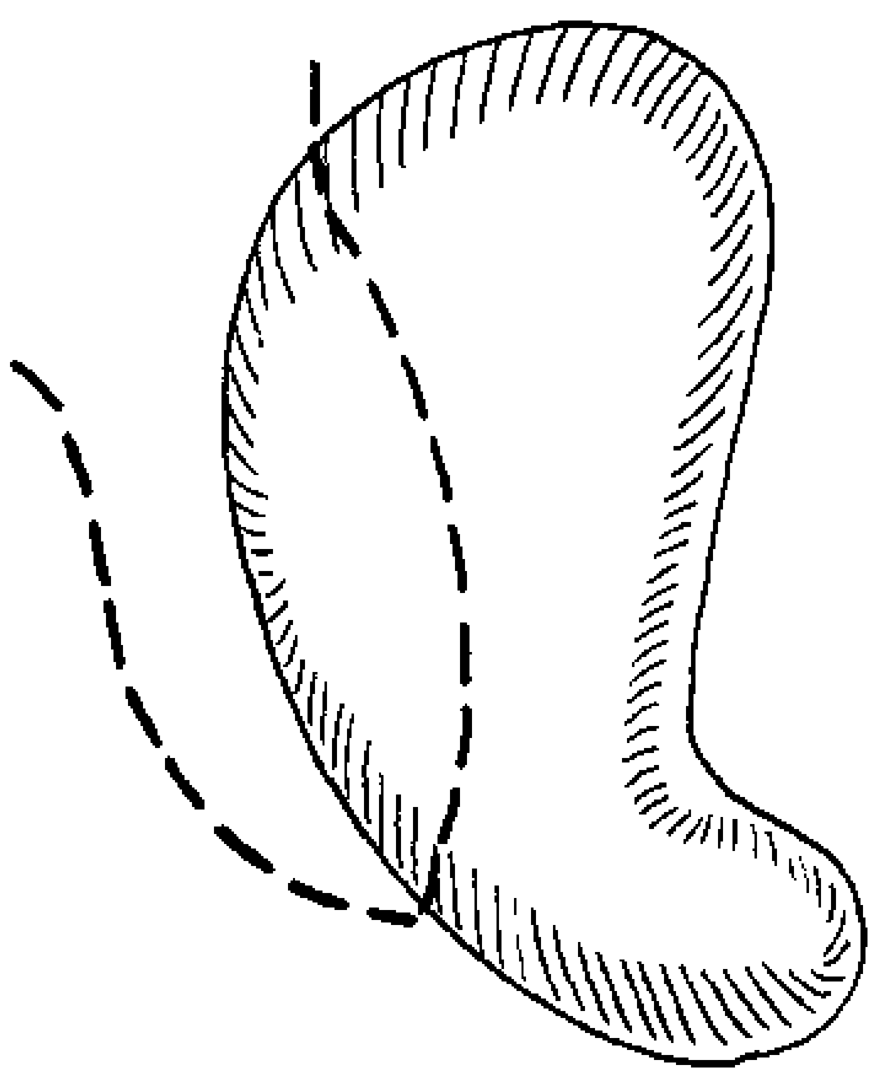
耳后舌状皮瓣法



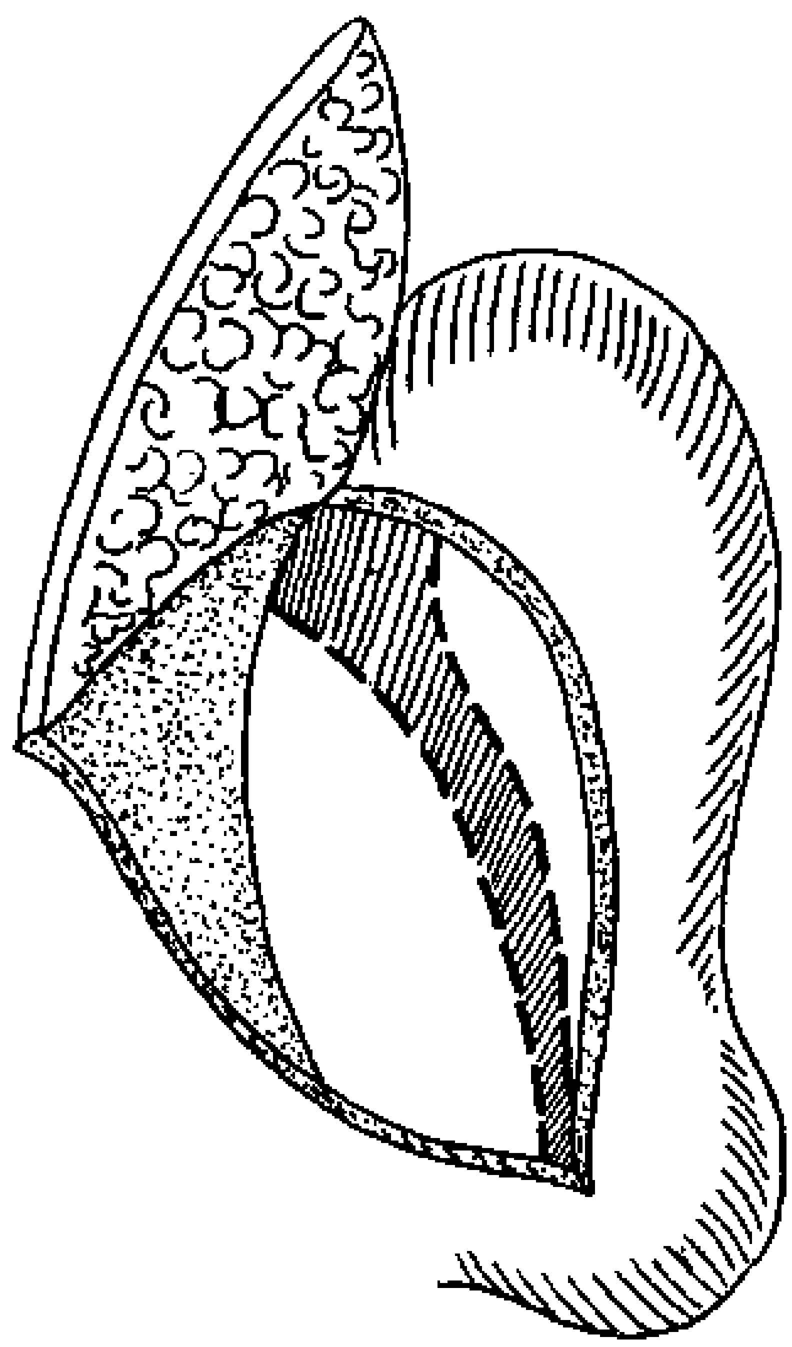
距耳轮脚 0.8~1.0cm 耳廓前上部作纵切口,向耳甲延伸。



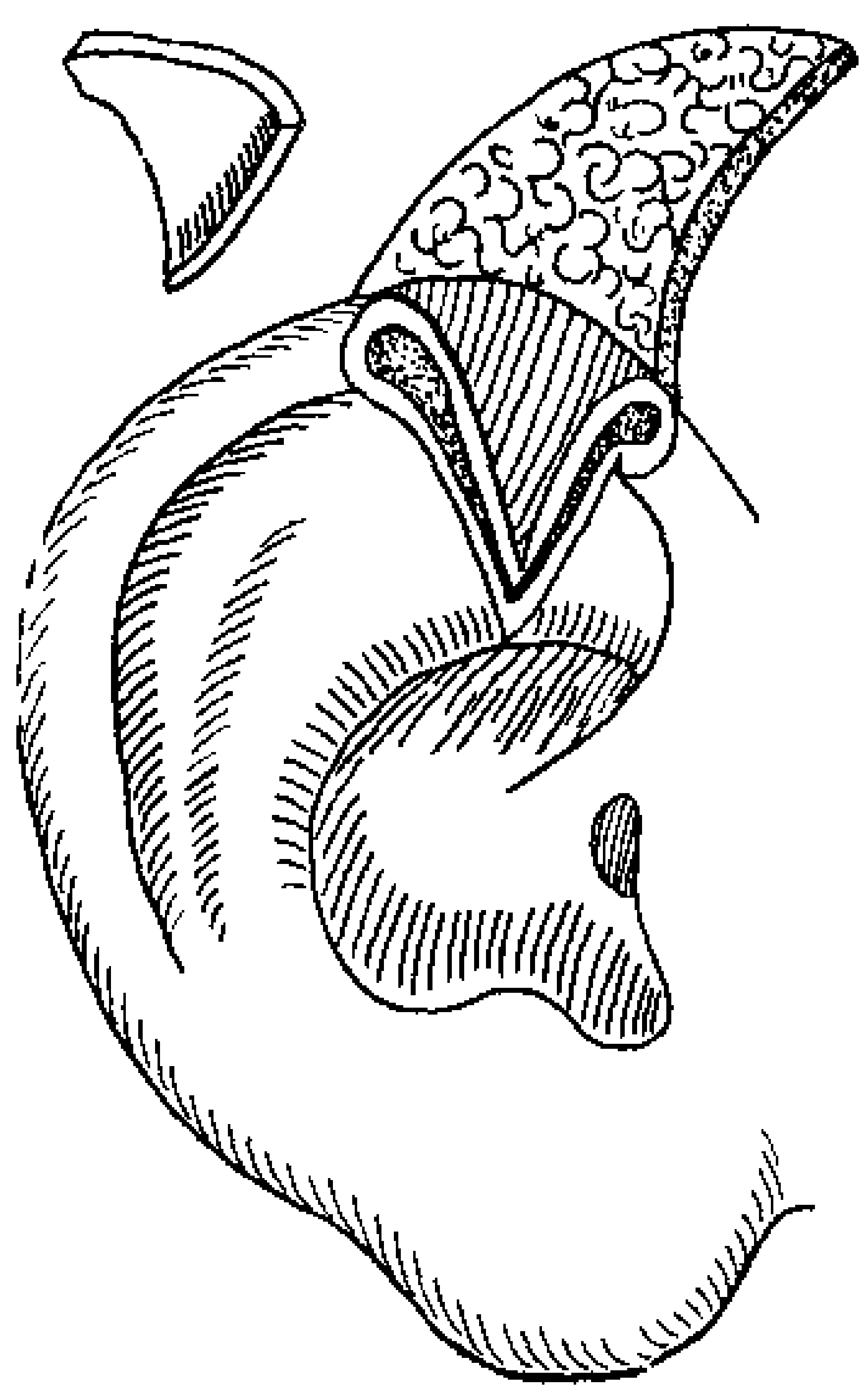
全层切开耳廓，使耳廓伸展矫正卷曲畸形，呈现三角形缺损。



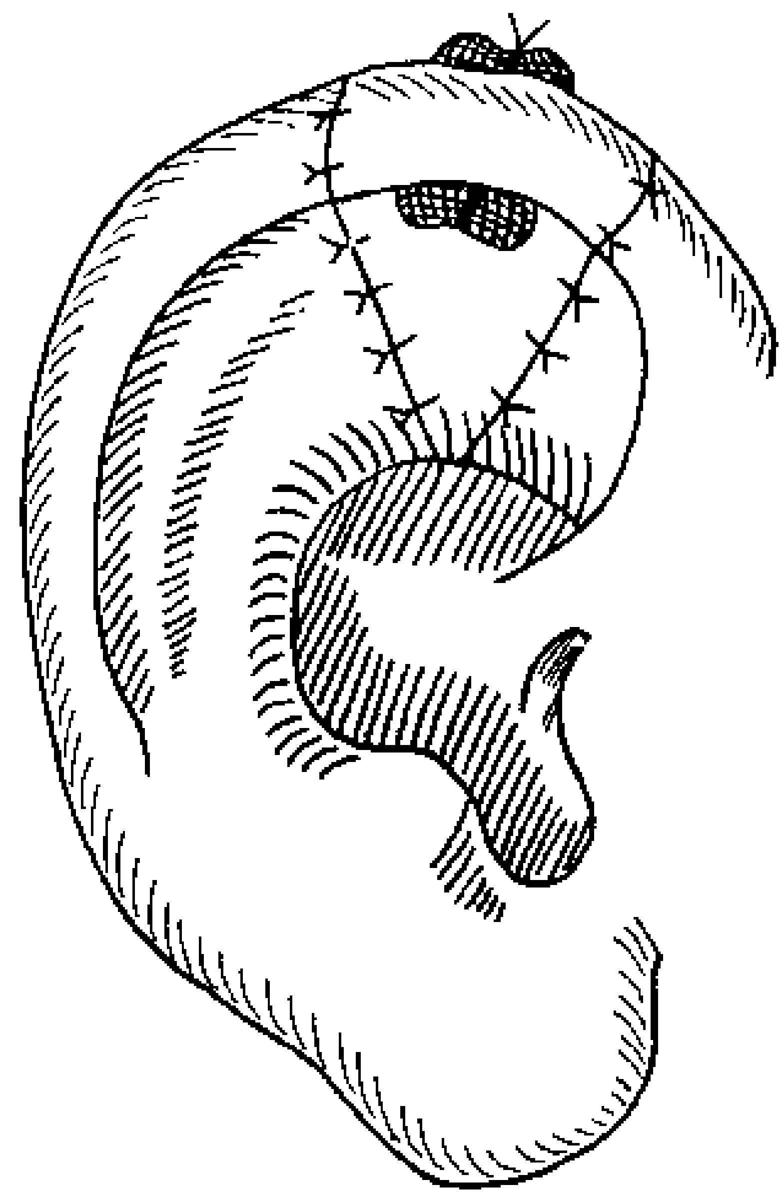
于耳后沟设计蒂在上部之舌状皮瓣，其宽度略大于三角形缺损之宽度。



掀起舌状皮瓣，切取耳甲软骨 1 条。

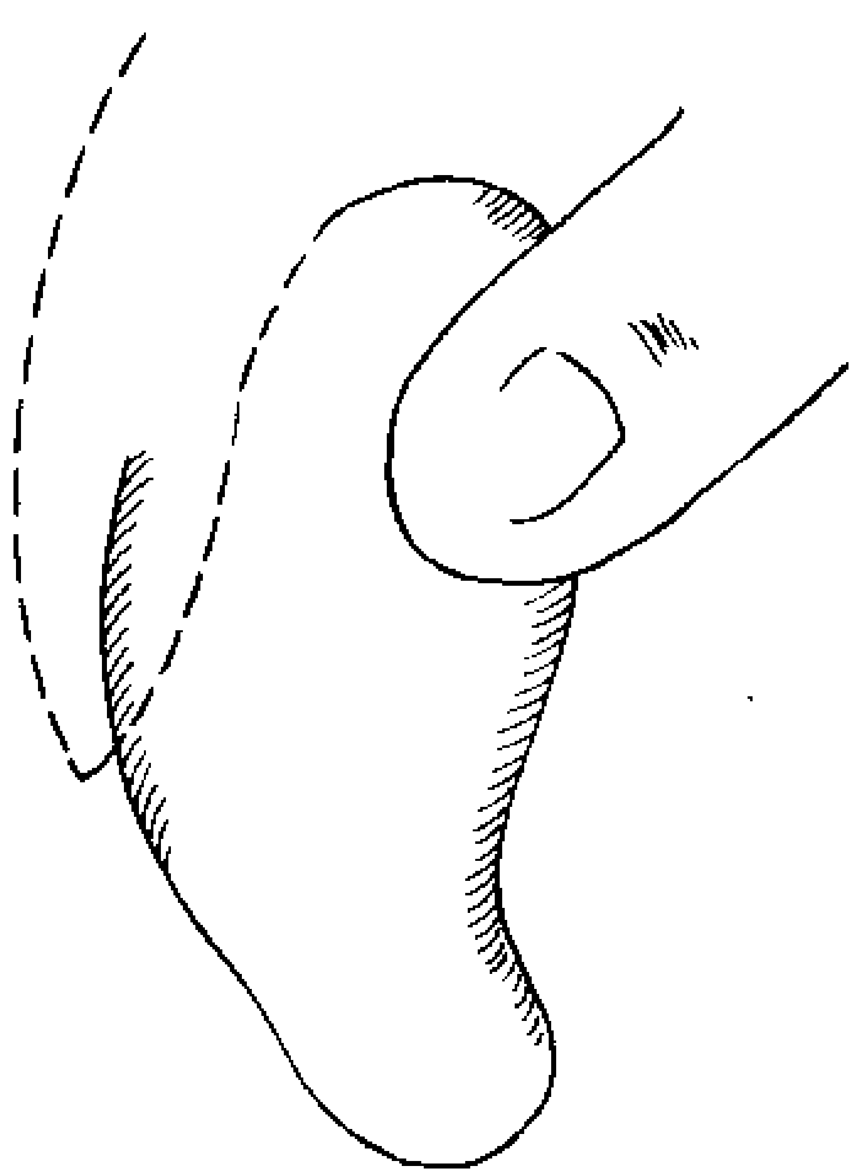


修整软骨片嵌入耳廓上部三角形缺损区，缝合固定作耳轮支架。

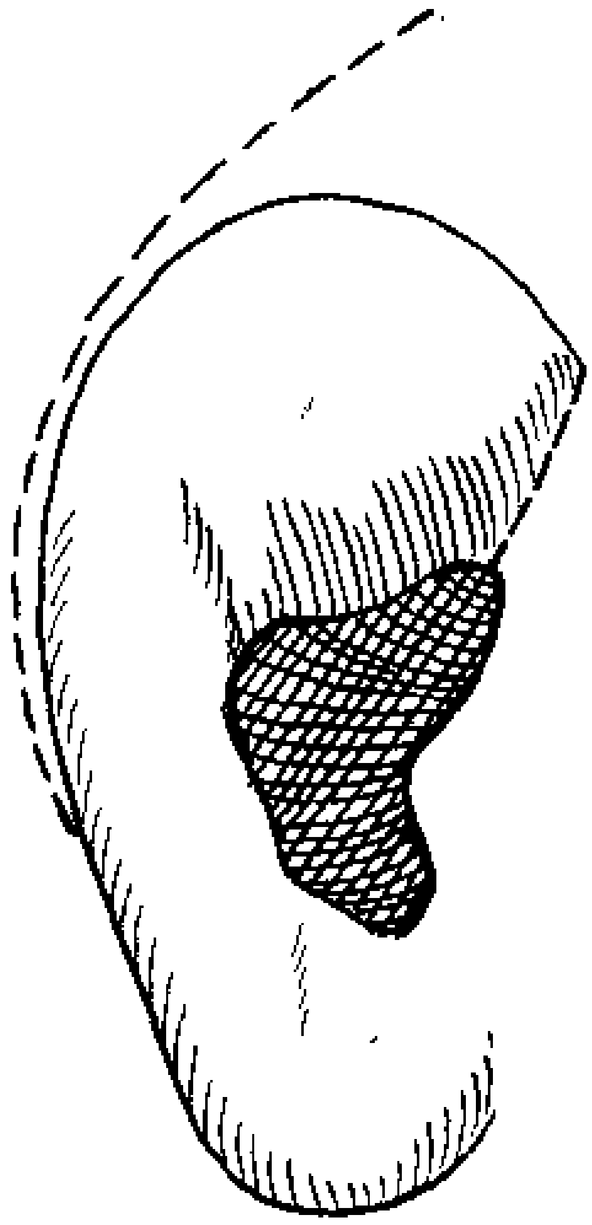


向前翻转舌状皮瓣，覆盖软骨片及三角形缺损，缝合切口。用小纱卷贯穿缝扎固定软骨片。耳后供瓣区直接闭合。

耳甲复合组织瓣上旋法

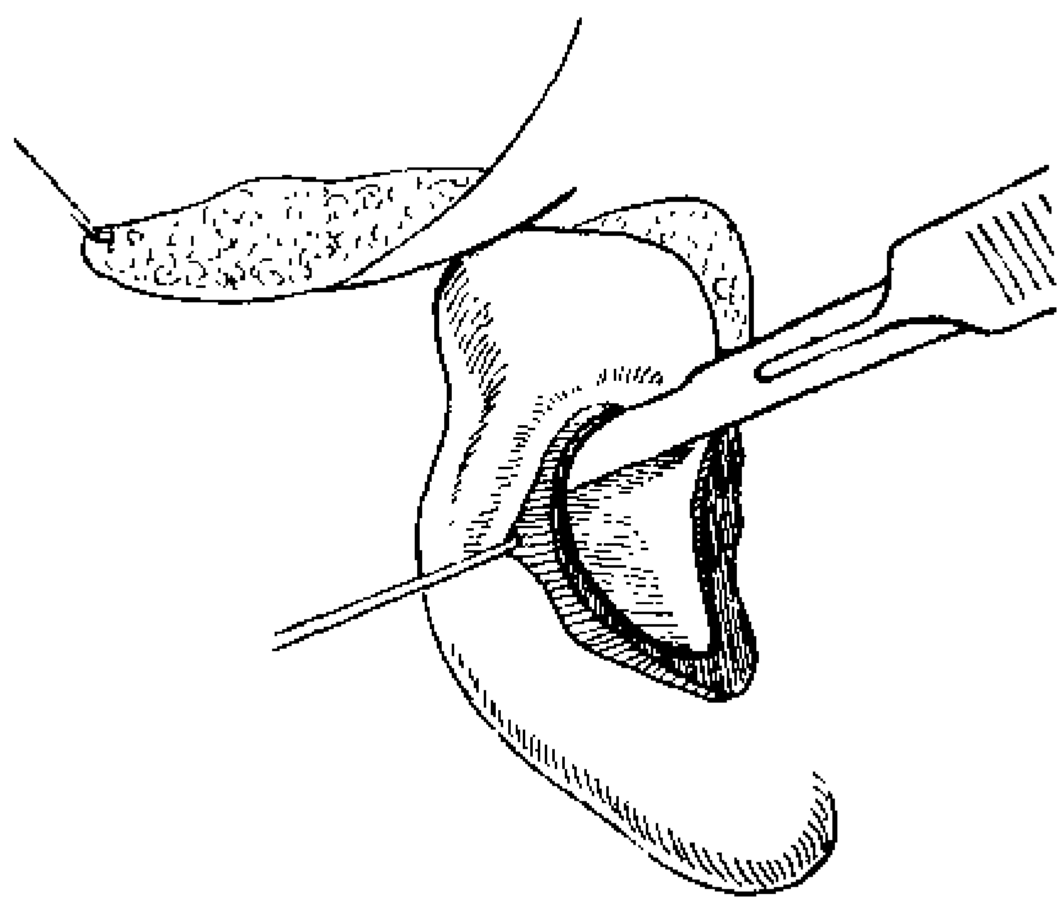


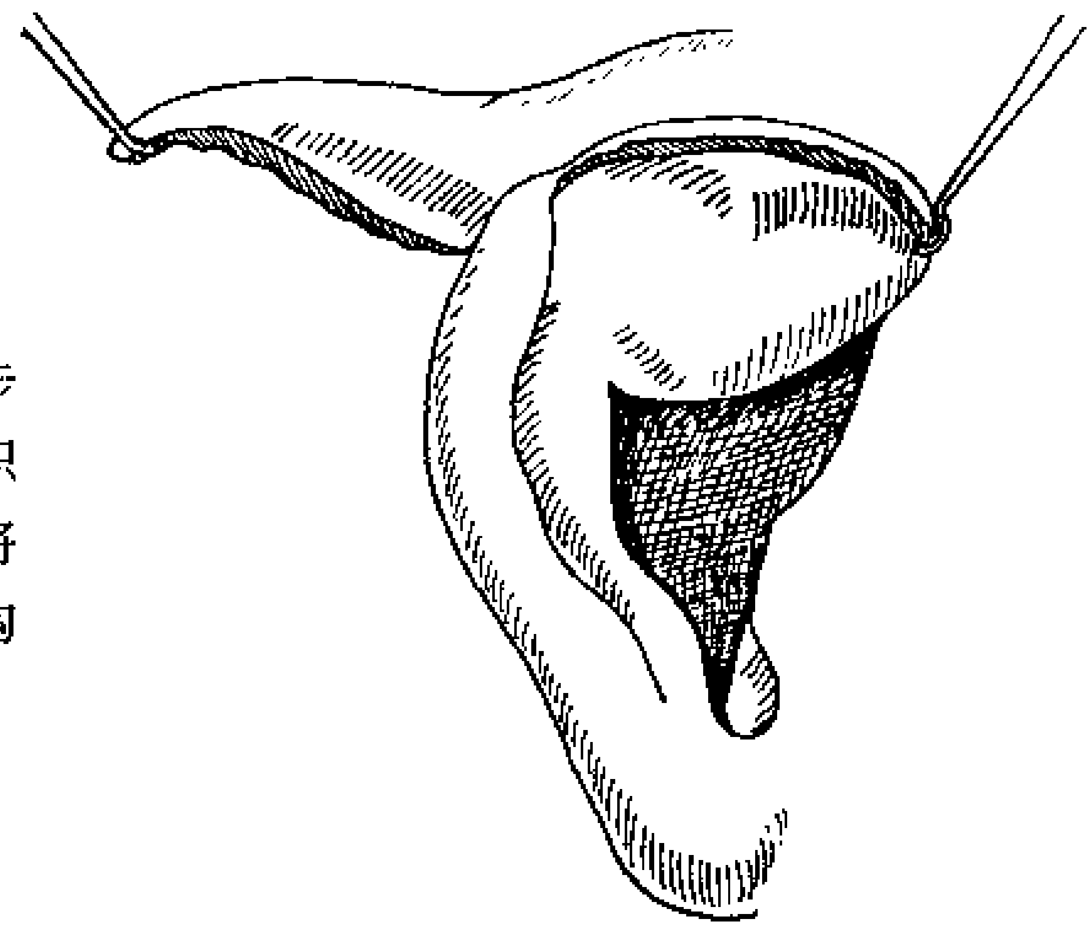
于耳廓后侧和乳突部形成一蒂在上部的舌状皮瓣，其长宽比例可达4∶1。



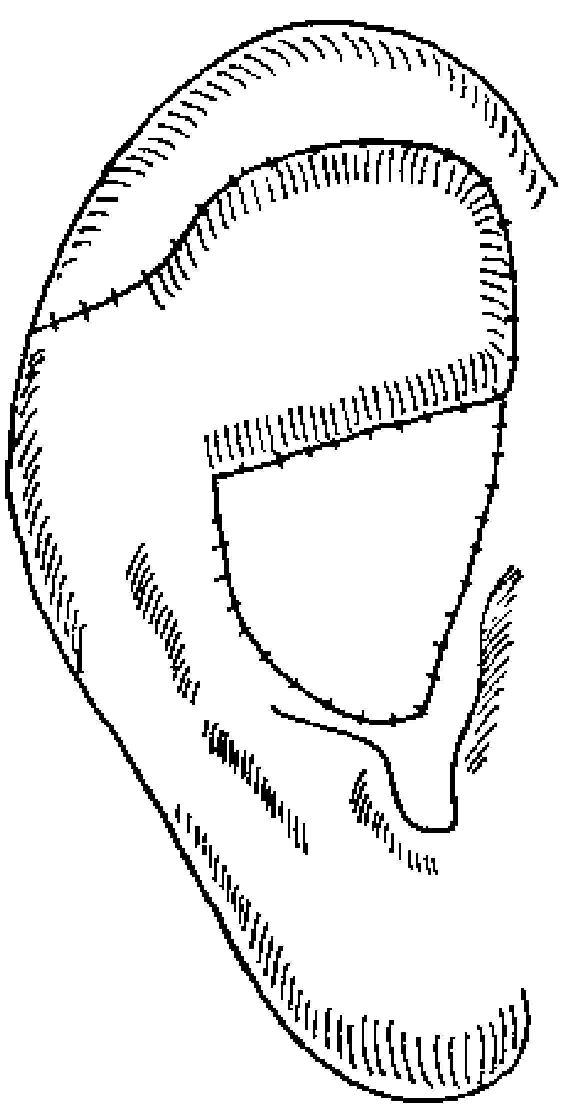
皮瓣前侧切口向耳轮脚前方延伸。

经耳轮脚和耳屏之间进入耳甲，经外耳道口后缘抵达屏间切迹平面。再弯向对耳轮内侧向上返折。





切透软骨及骨膜，于后侧皮下剥离，逐步掀起以外侧为蒂向上旋转的耳甲复合组织瓣。如上旋程度不够，可稍延长软骨切口。将上旋后的耳甲软骨与深部组织固定2针，构成耳廓的上份。



直接闭合耳后供瓣创，缩小过大的耳颅角。前移耳后皮瓣，覆盖耳甲复合组织瓣上旋后在其后上面出现的创面。也可将皮瓣卷缝成管状，以助于耳轮的形成。耳甲供区创面植以全厚皮片，缝线包压固定。

术后处理

大量松散纱布压迫包扎，术后10d拆线，继续包扎1周。术后应用抗生素3～5d。

隐耳症整复术

手术指征

先天性隐耳畸形，年龄5岁以上。

麻醉

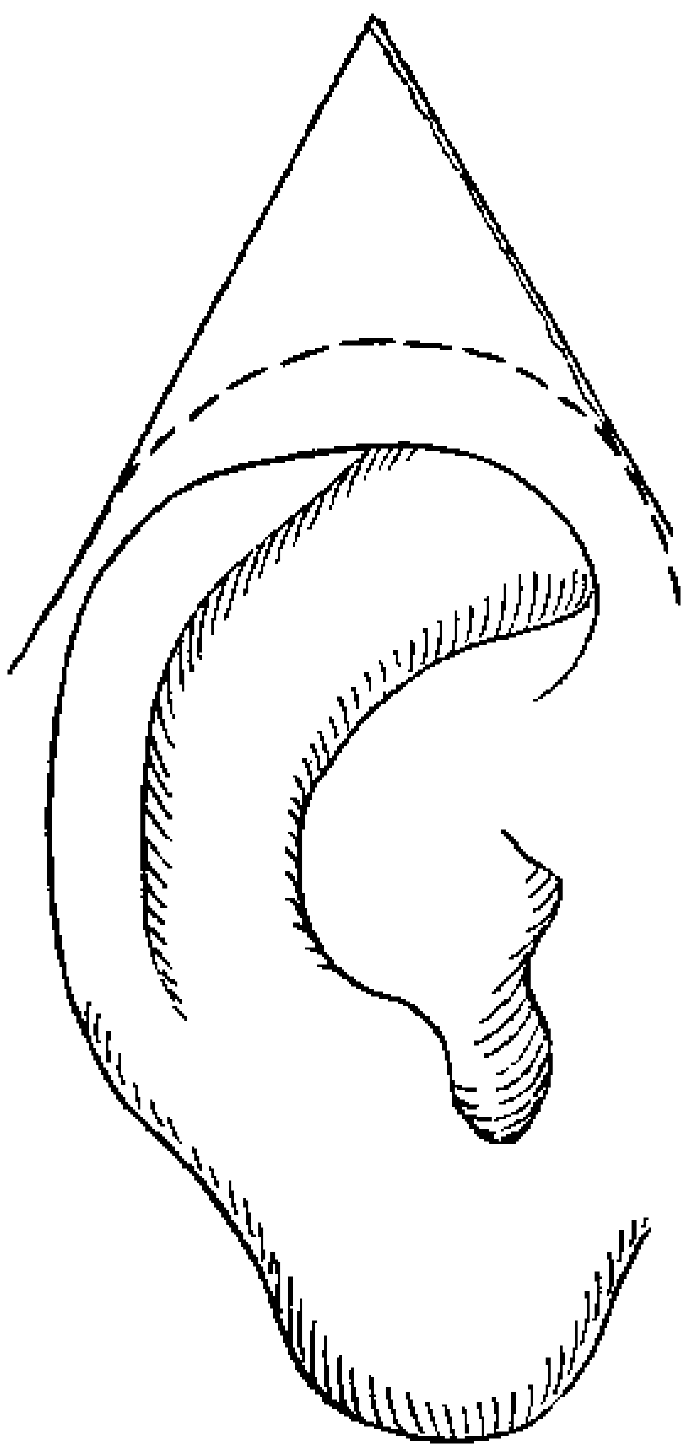
儿童全身麻醉，或基础麻醉加局部麻醉。成人局部麻醉。

体位

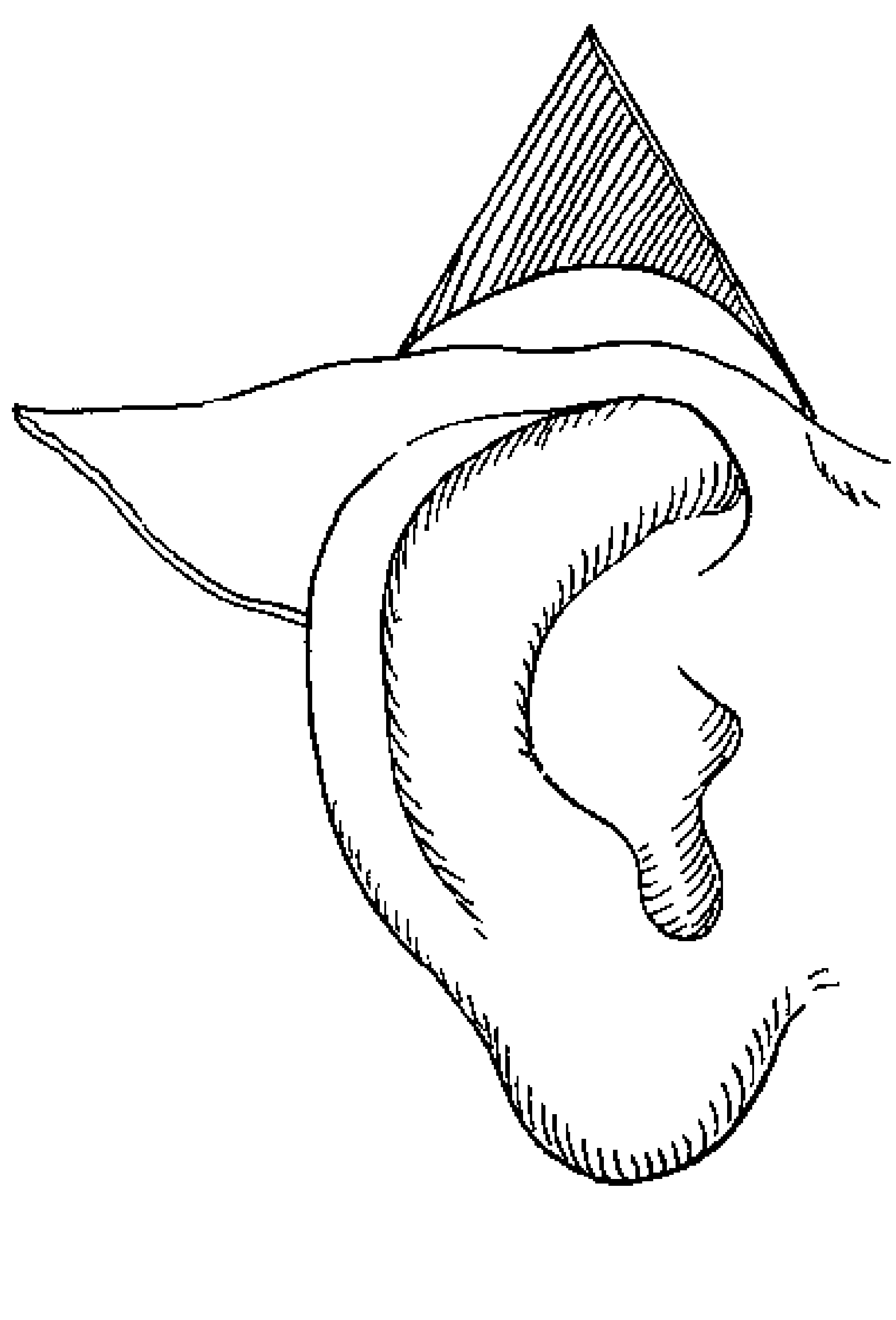
仰卧位，头偏向健侧。

手术步骤

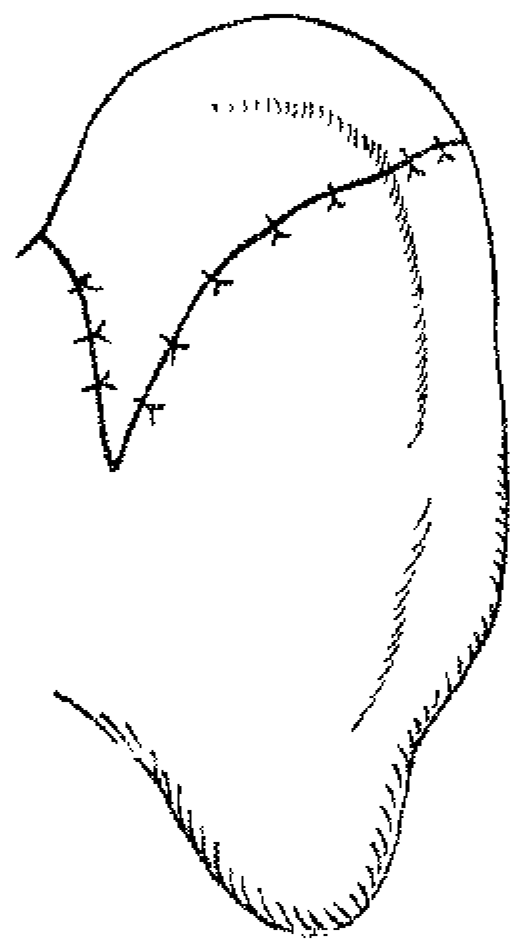
三角形皮瓣法



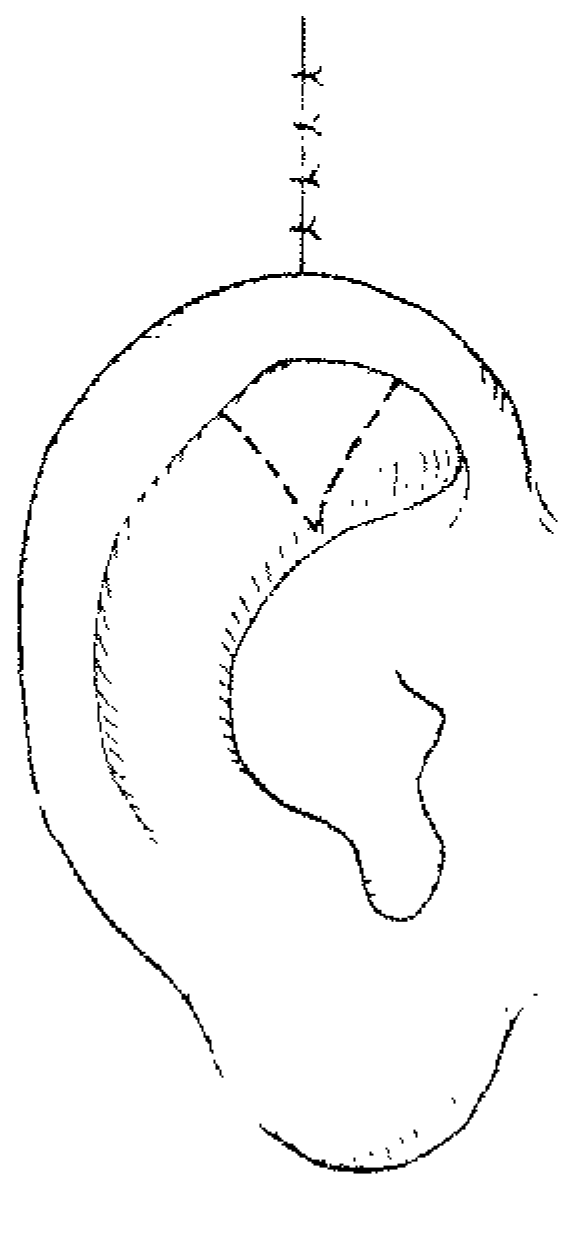
于耳廓上部软骨隐藏区内，以耳轮脚至耳颅沟起始处为底边，向发际内作等腰三角形皮瓣，并沿耳后沟适当延长切口。



掀起三角形皮瓣，剥离松解粘连之耳软骨，并切开呈锐角折褶的对耳轮前脚。

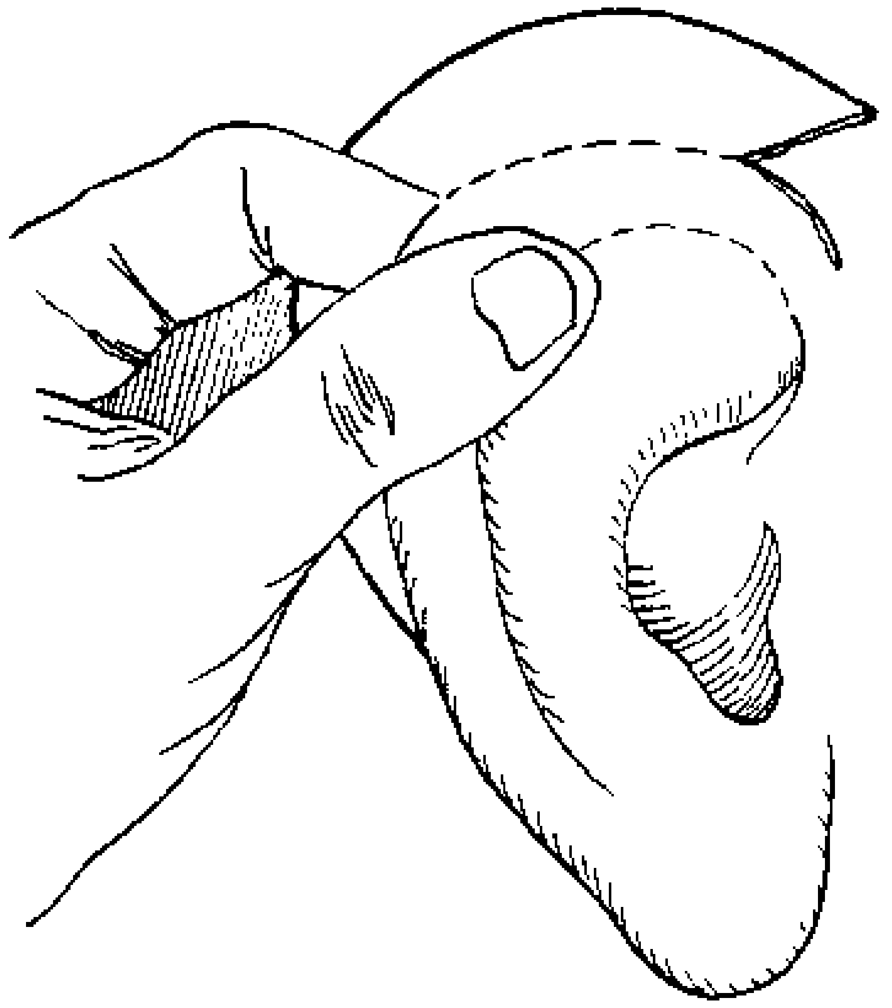


将三角形皮瓣折向耳廓后方，覆盖耳廓创面。

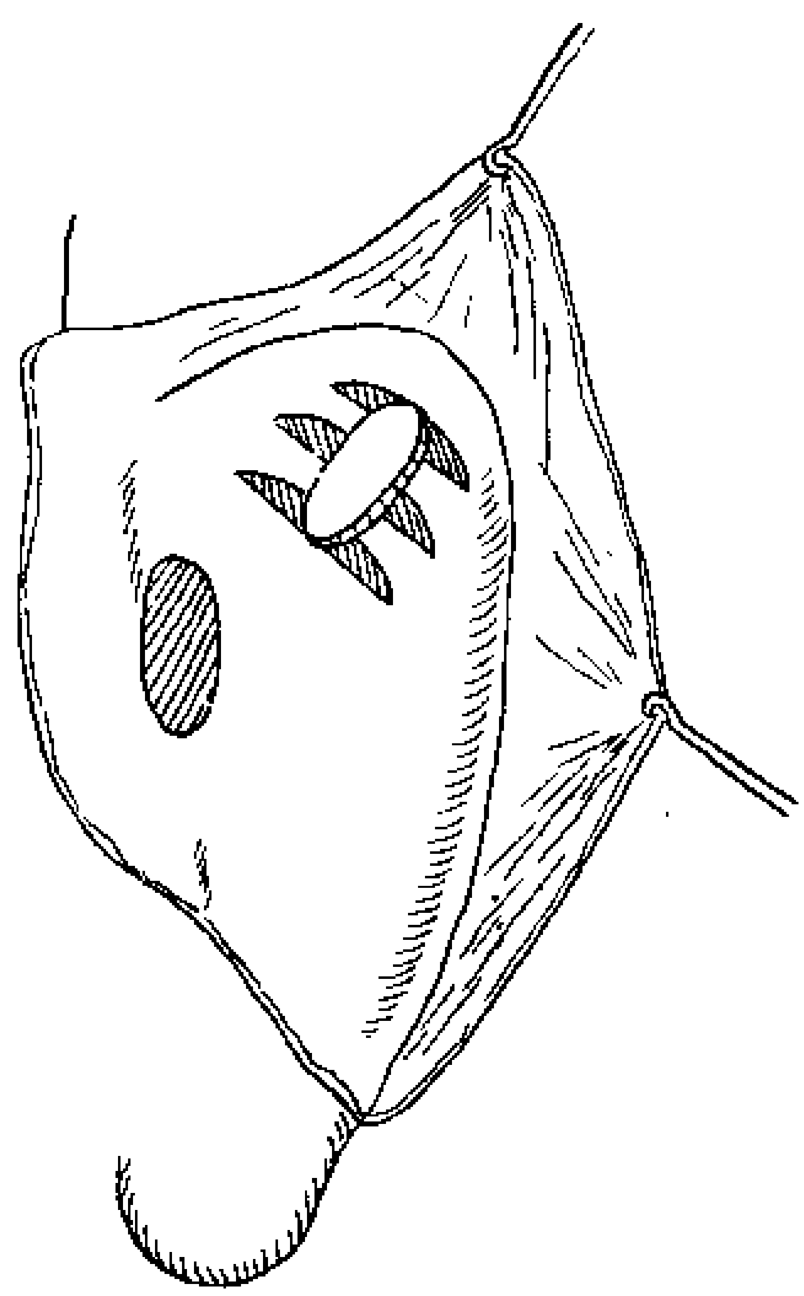


供瓣区的创面则在两侧潜行分离后，直接缝合。

"Z"形皮瓣法

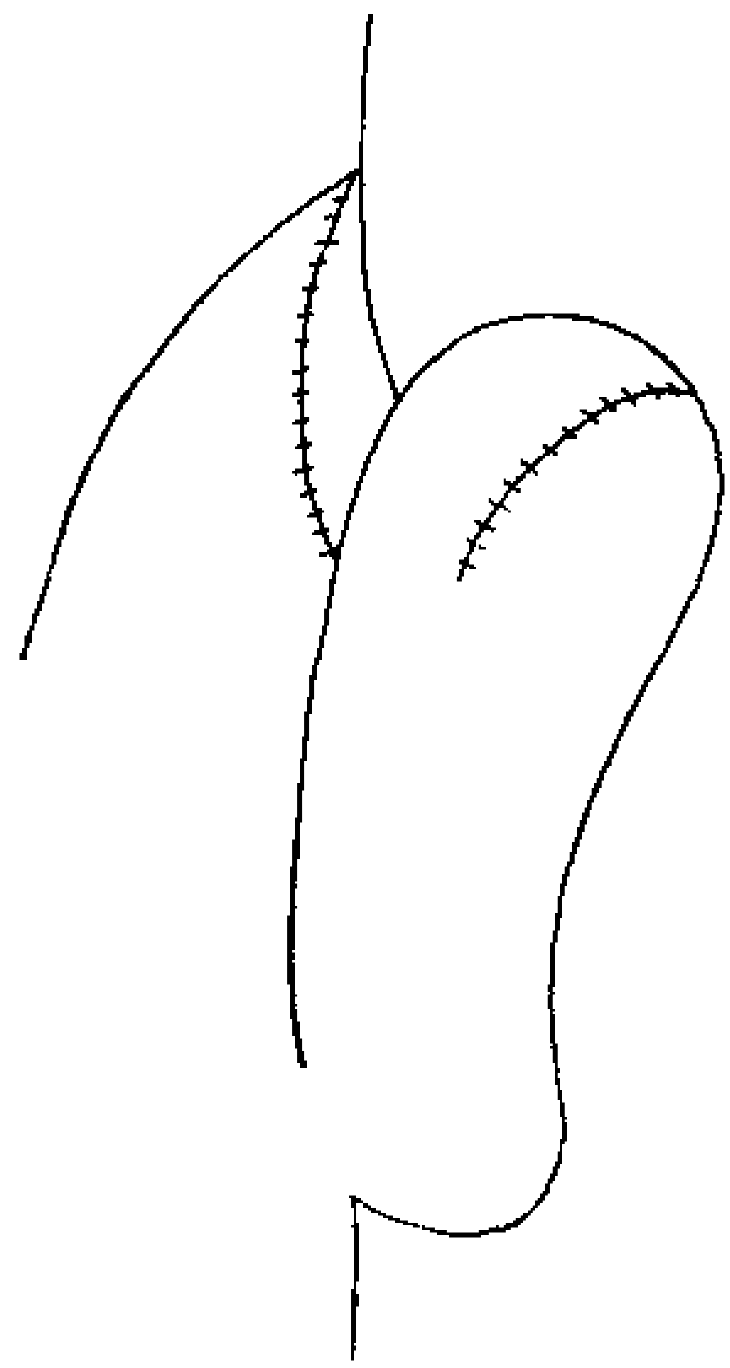


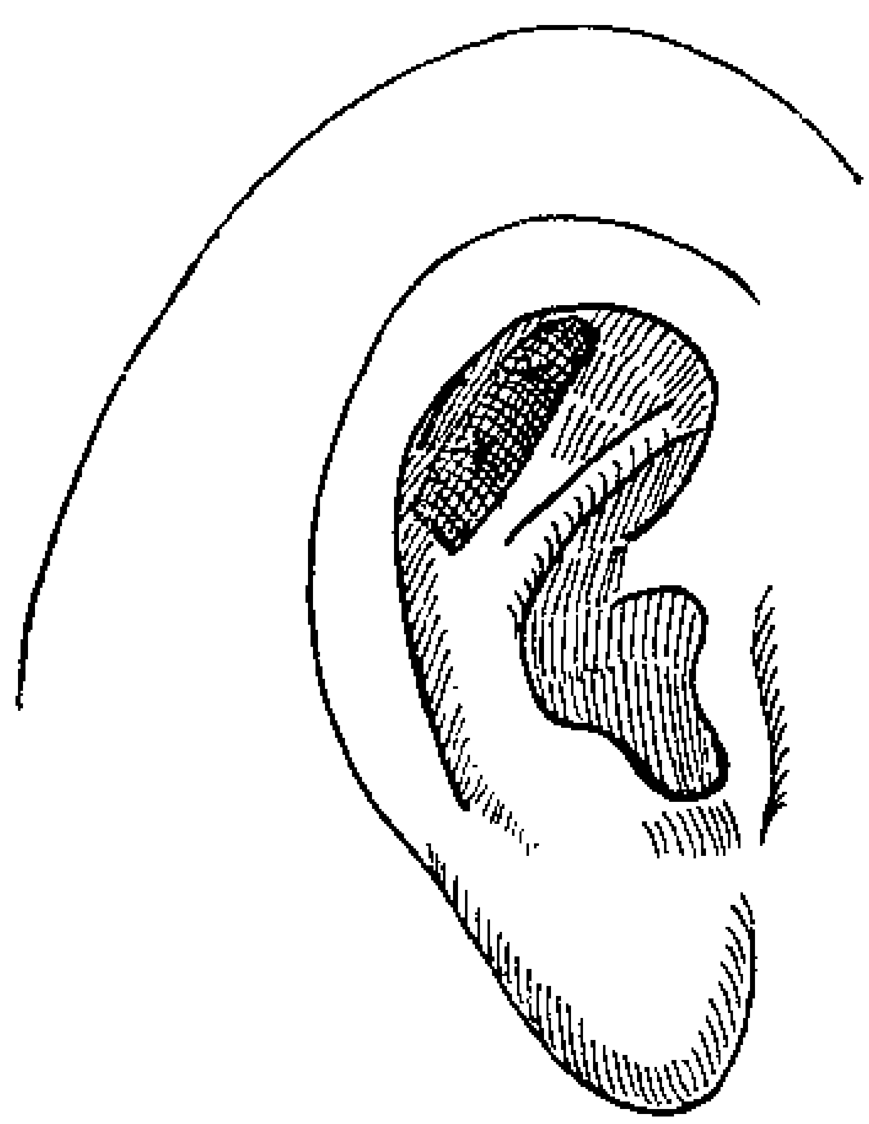
牵拉耳廓外展，在耳廓最高点与头皮之间出现张力线，即为"Z"形切口的中轴。于中轴一端沿耳轮向前至耳轮脚，作"Z"形切口的一臂。另一臂沿发线弧形绕至耳后沟的中点，再沿耳后沟延长至耳垂平面之上。



掀起皮瓣，广泛剥离松解耳软骨与颅侧间粘连，充分暴露耳软骨的背面。畸形严重者，须在对耳轮上脚背面软骨折褶处，作数条平行切口，切开软骨，解除锐角折褶。另切取小片耳甲软骨，缝置于软骨切开处，以支撑固定。

将耳甲软骨缝合数针固定于颞筋膜。按"Z"形手术缝合三角形皮瓣；以耳后乳突区皮瓣覆盖耳廓后面，推进颞区三角瓣，覆盖颅侧供瓣创面。





缝扎小纱卷，以塑形固定。

术后处理

耳廓周围及耳甲腔填塞纱条，适当压迫包扎。术后 7～9d 拆线，继续包扎 1 周。

耳道狭窄、闭锁修复术

手术指征

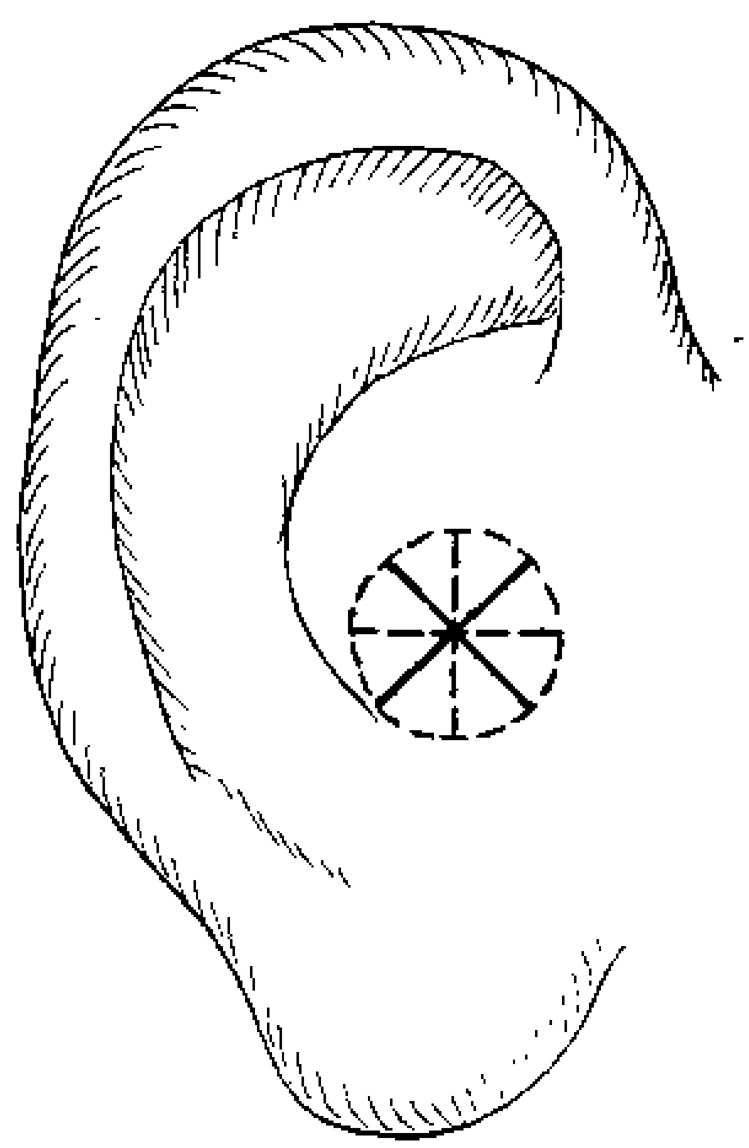
外耳道因瘢痕等形成狭窄或闭锁，影响听力，亦常诱发耳道炎症，须行手术修复。

麻醉　体位

同隐耳症修复术。

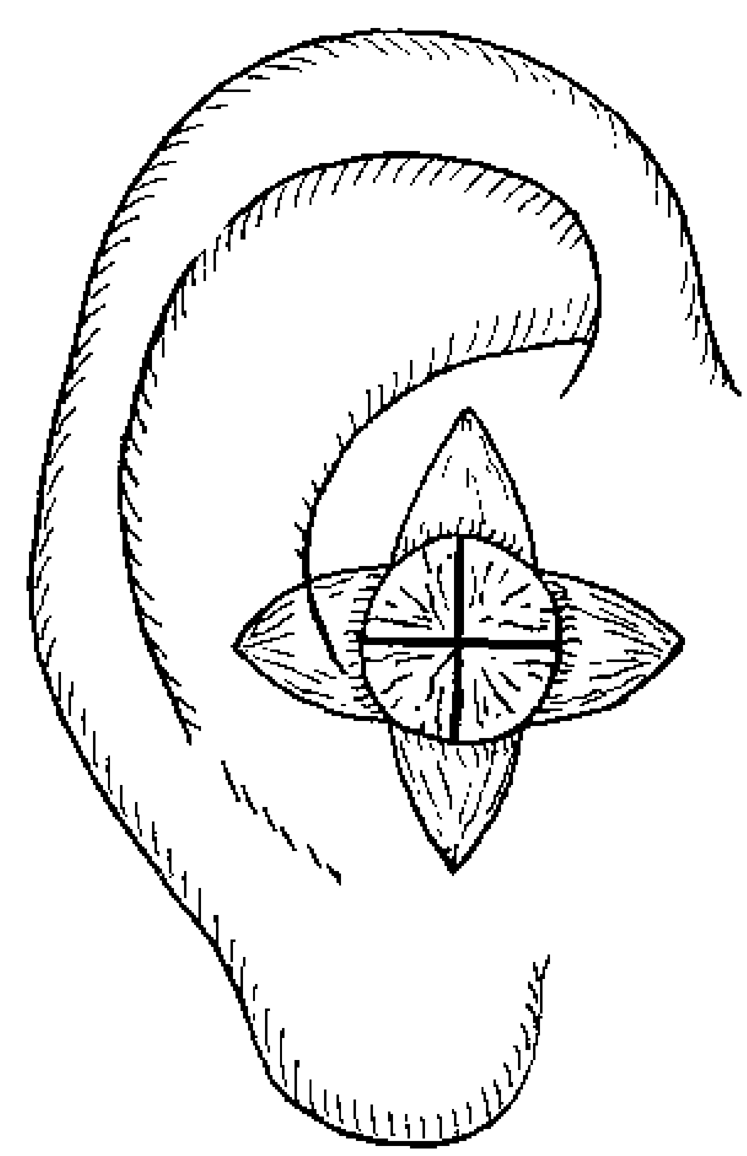
手术步骤

瘢痕皮瓣法

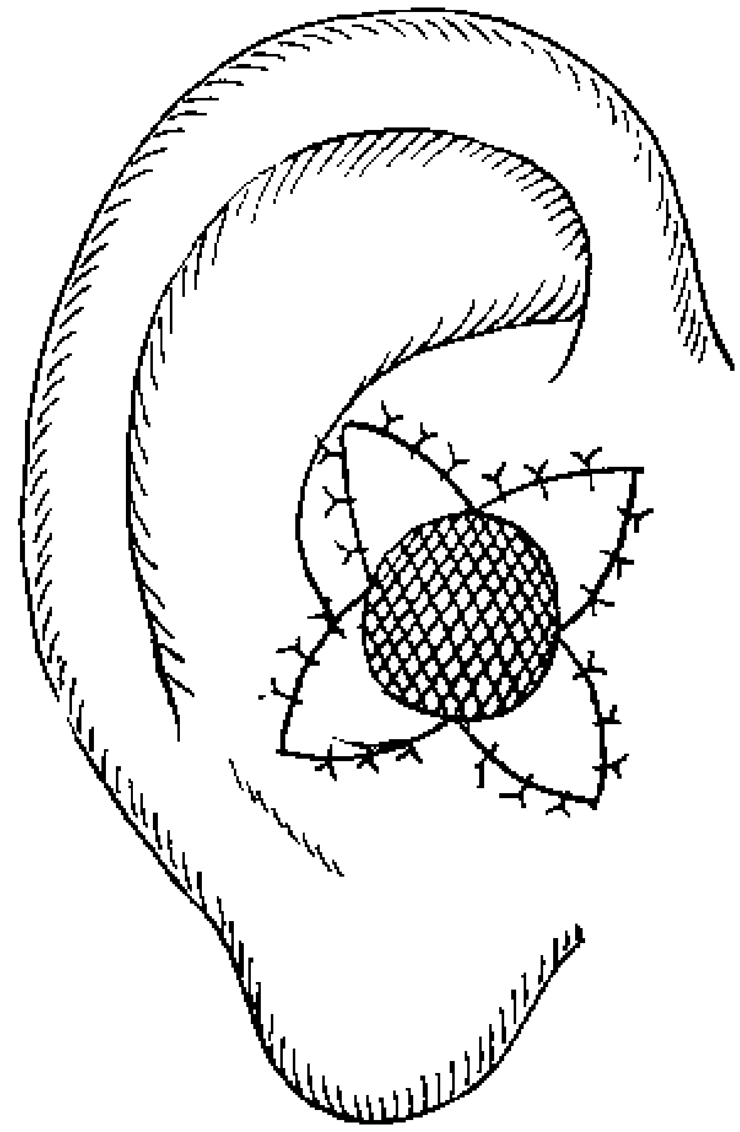


狭窄或闭锁浅在，瘢痕软呈膜状。可经瘢痕中心设计内外两个十字形切口，瘢痕外层切口与内层切口夹角为 45°。

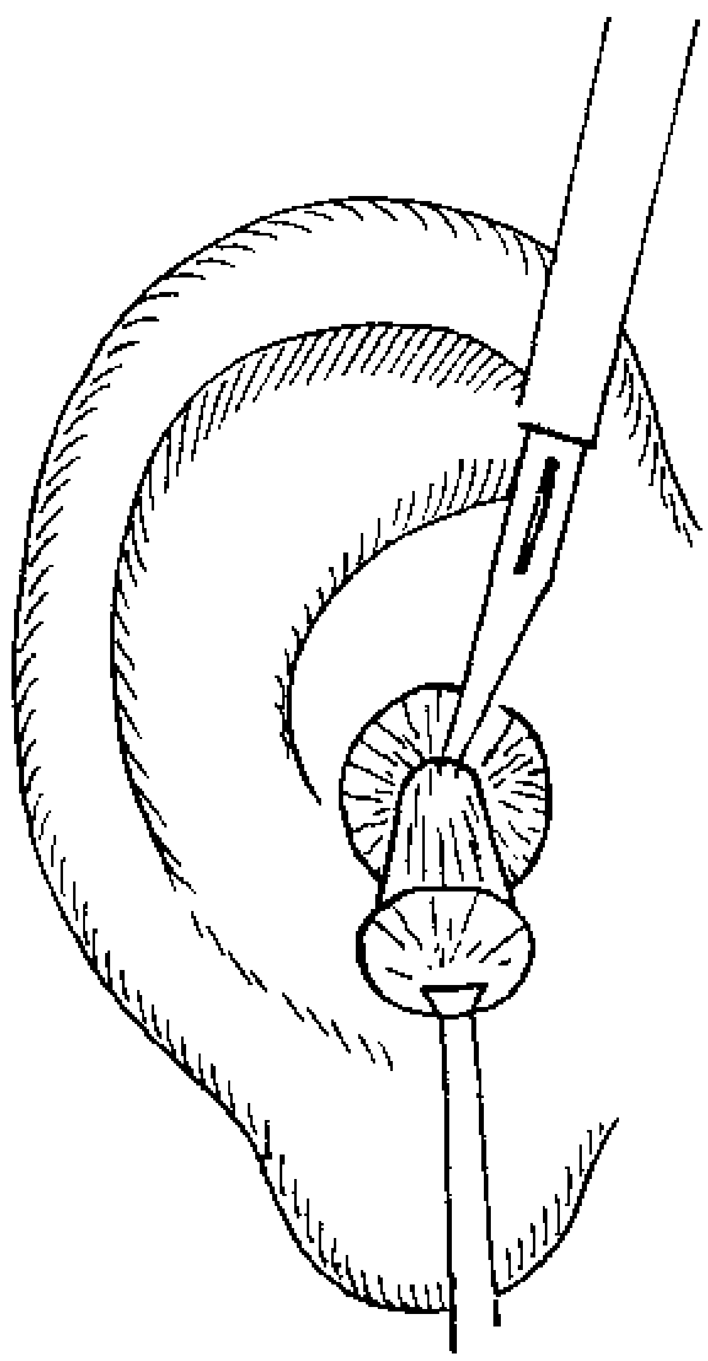
先切开外层，仔细掀起 4 个尖端指向中央的瘢痕皮瓣。再相错 45°，十字形切开内层。



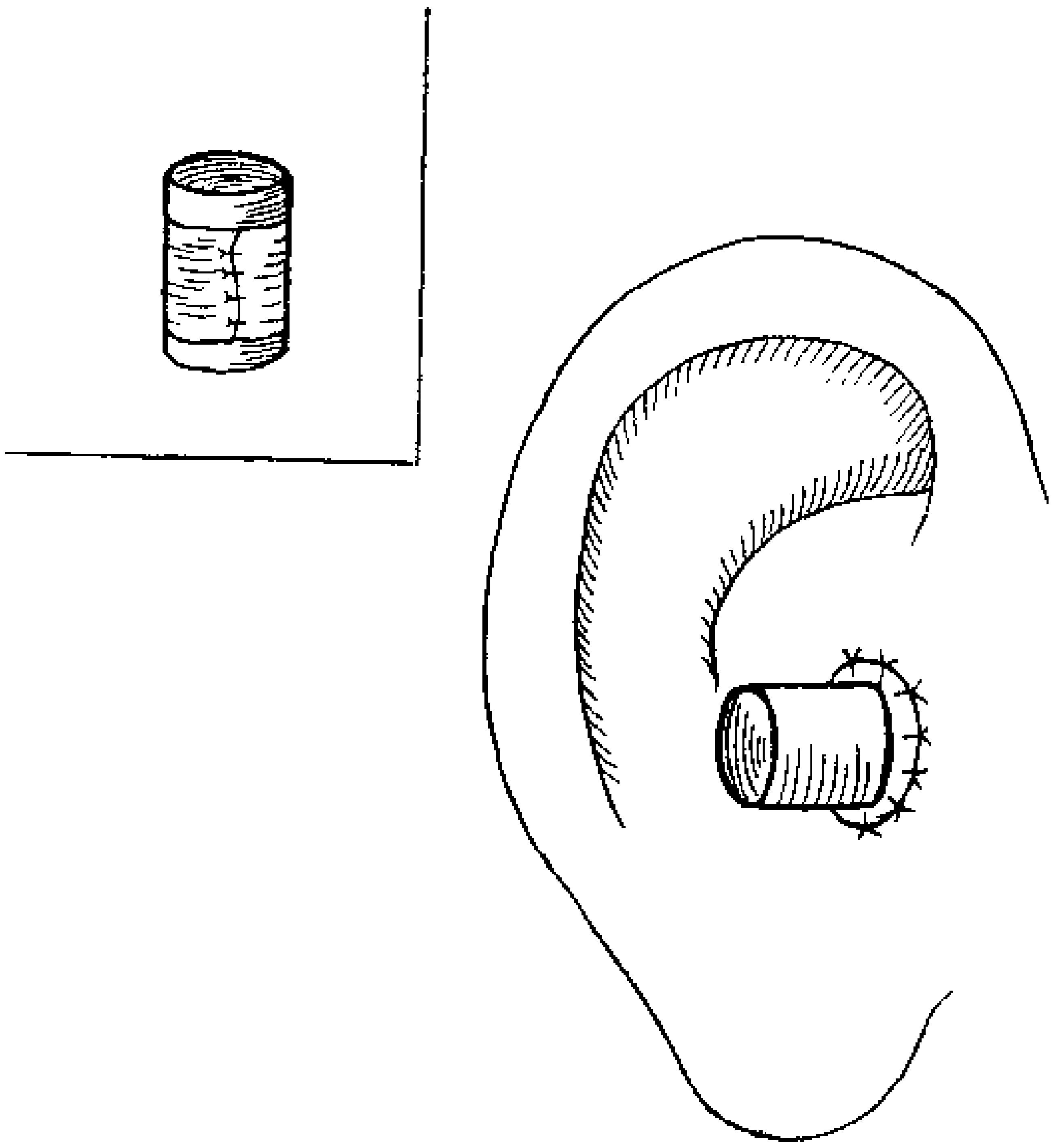
修整耳道过厚之瘢痕组织，将内外层瘢痕皮瓣相互嵌错缝合。内层瓣尖端向耳道口外缝合，而外层瓣尖端则向耳道内缝合。



皮片移植法



瘢痕深厚之耳道狭窄或闭锁，局部无合适之组织可资利用。可彻底切除瘢痕，恢复外耳道之宽度。采用填塞压迫创面止血。



取中厚度皮片，将皮片创面向外，缝裹于粗细合适的橡胶管上。再将橡胶管填入外耳道，皮片外缘与创口边缘缝合。

术后处理

术毕皆用细纱条填塞耳甲腔，加压包扎。术后 7～9d 拆线。愈合后继续用耳塞支撑 3 个月。

耳轮缺损修复术

手术指征

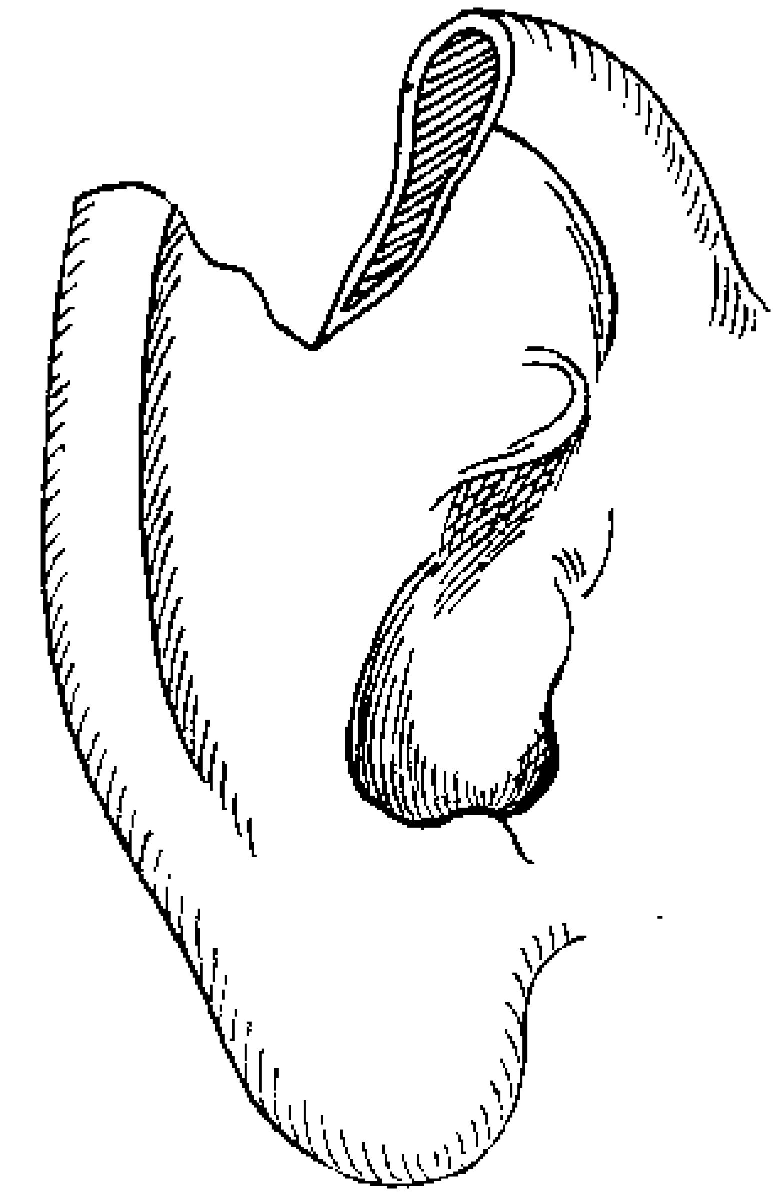
因咬伤、挤压伤造成耳轮缺损，属轻度后天性畸形。应根据缺损部位和大小，选择修复手术方法。

麻醉　体位

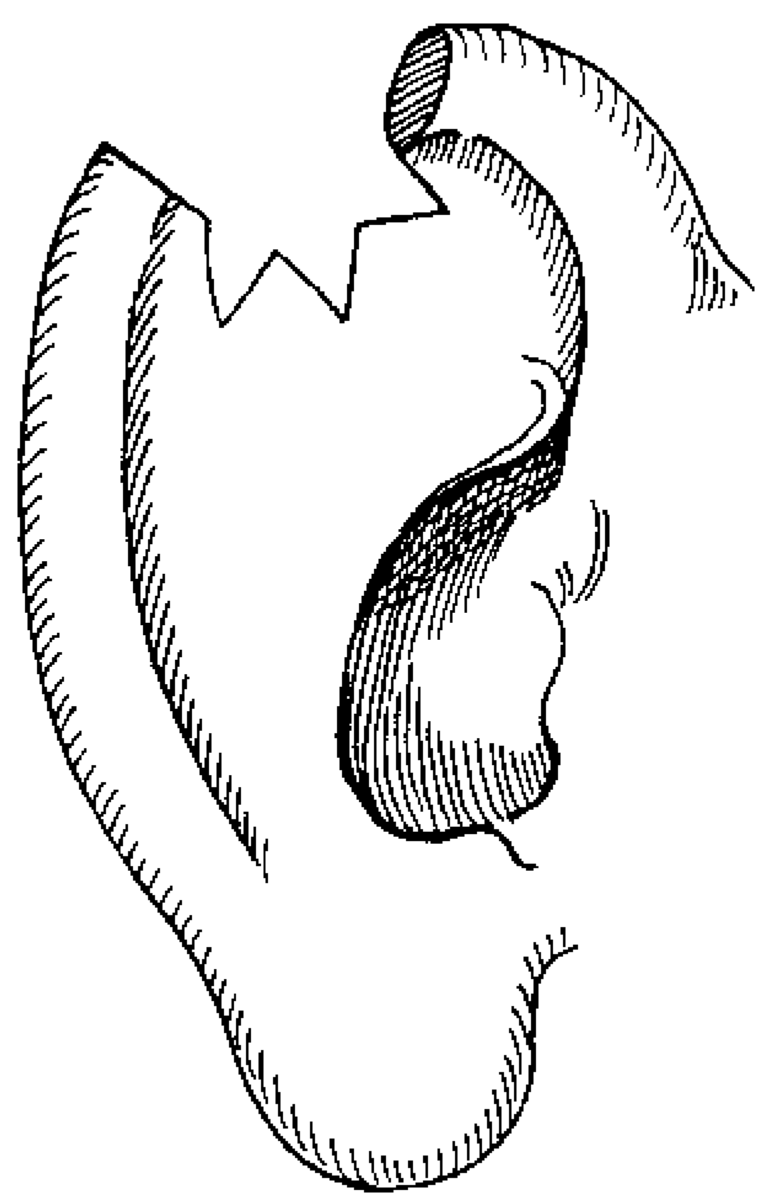
同隐耳症修复术。

手术步骤

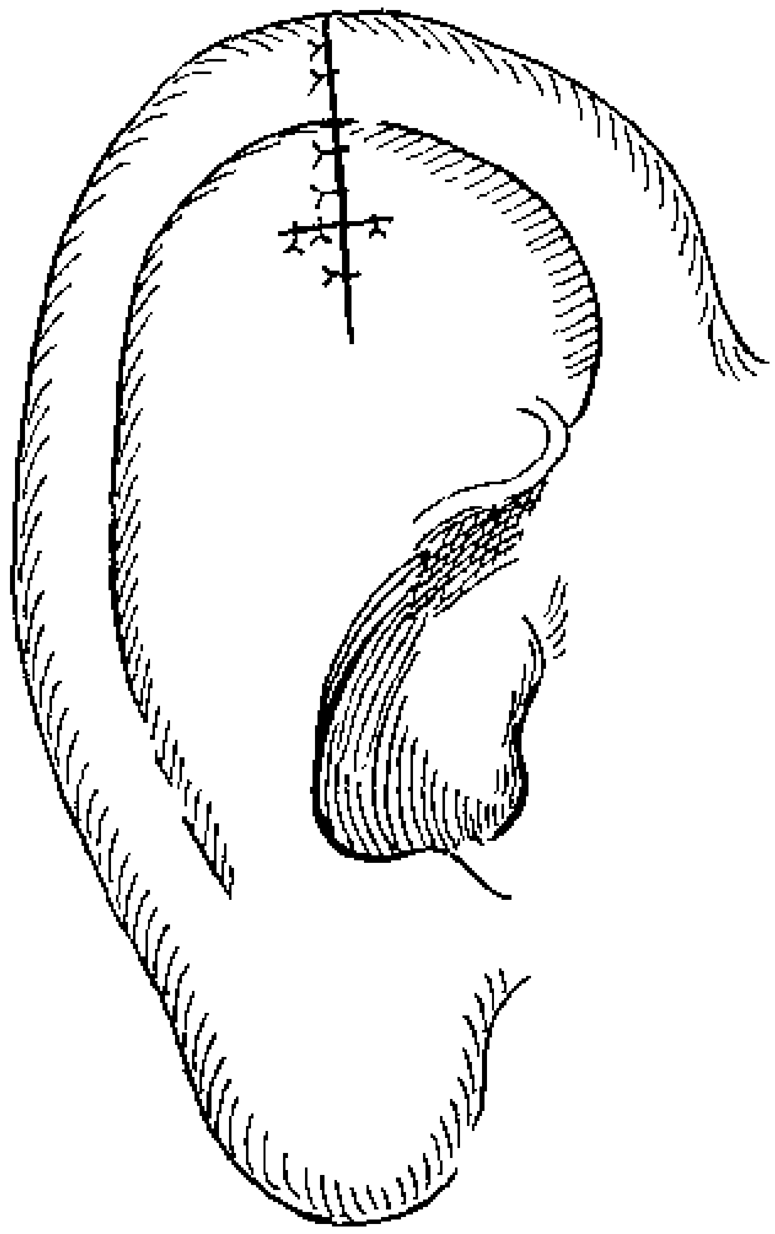
直接缝合法



上部耳轮的部分缺损，缺损小于全耳轮的1/3，宜采取直接缝合法修复。



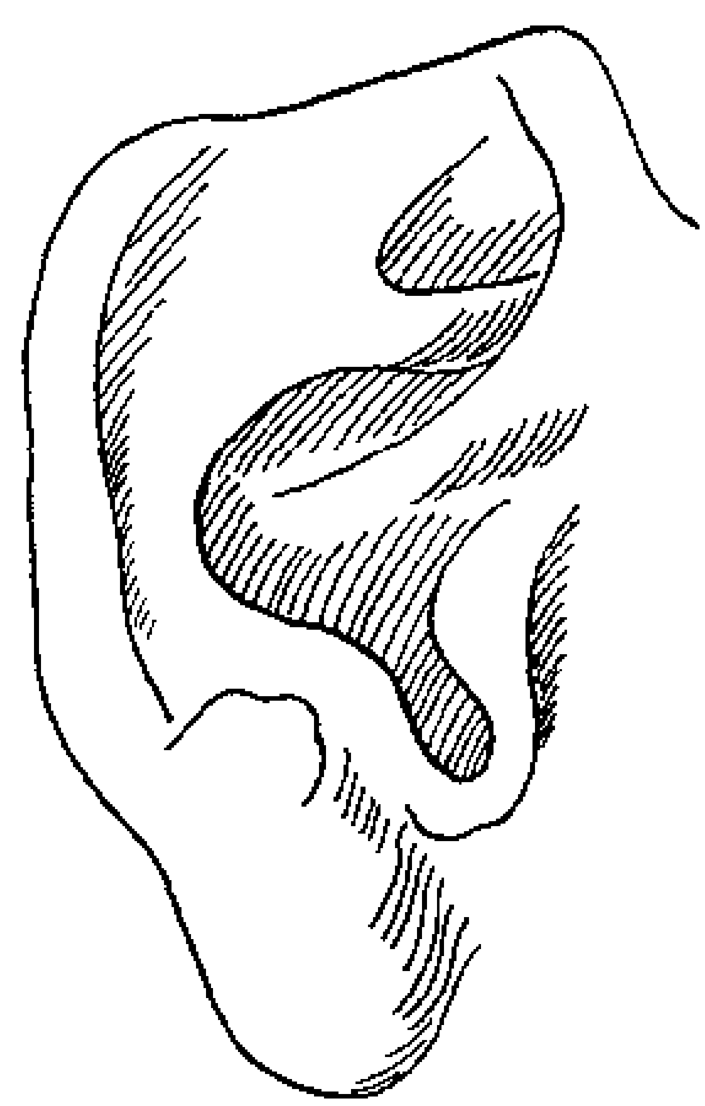
V形切开缺口，附加两边各切除一小三角形全层耳廓组织。

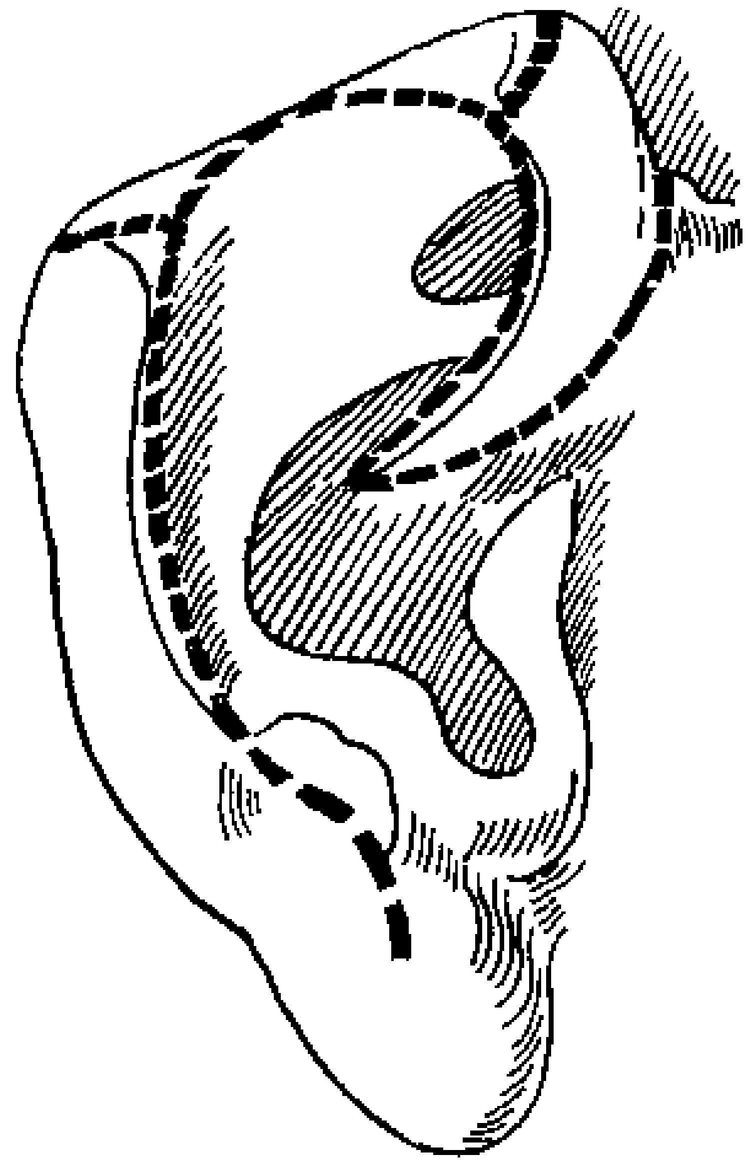


皮肤、软骨分层缝合。耳廓略有缩小，但能保持良好的外形。

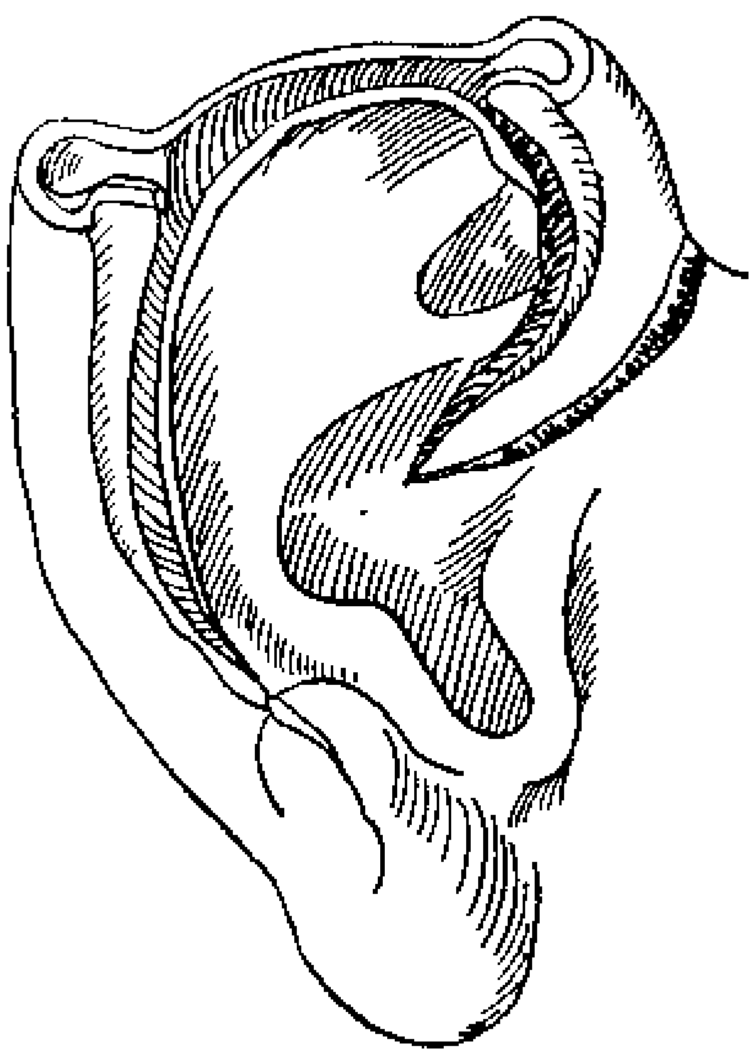
皮肤软骨瓣推进法

耳轮缺损较大，占全耳轮 1/3 以上，直接缝合将造成耳廓严重变小畸形。宜用耳廓皮肤软骨推进瓣修复。

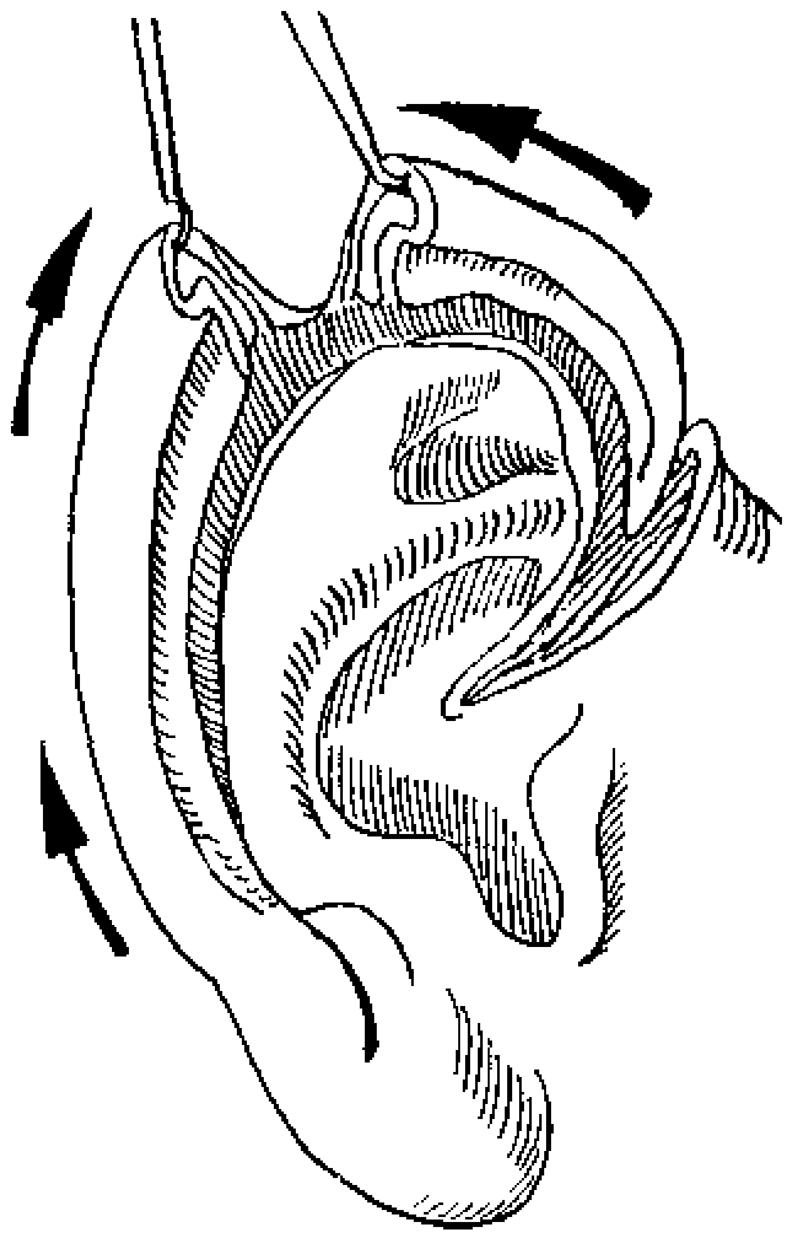




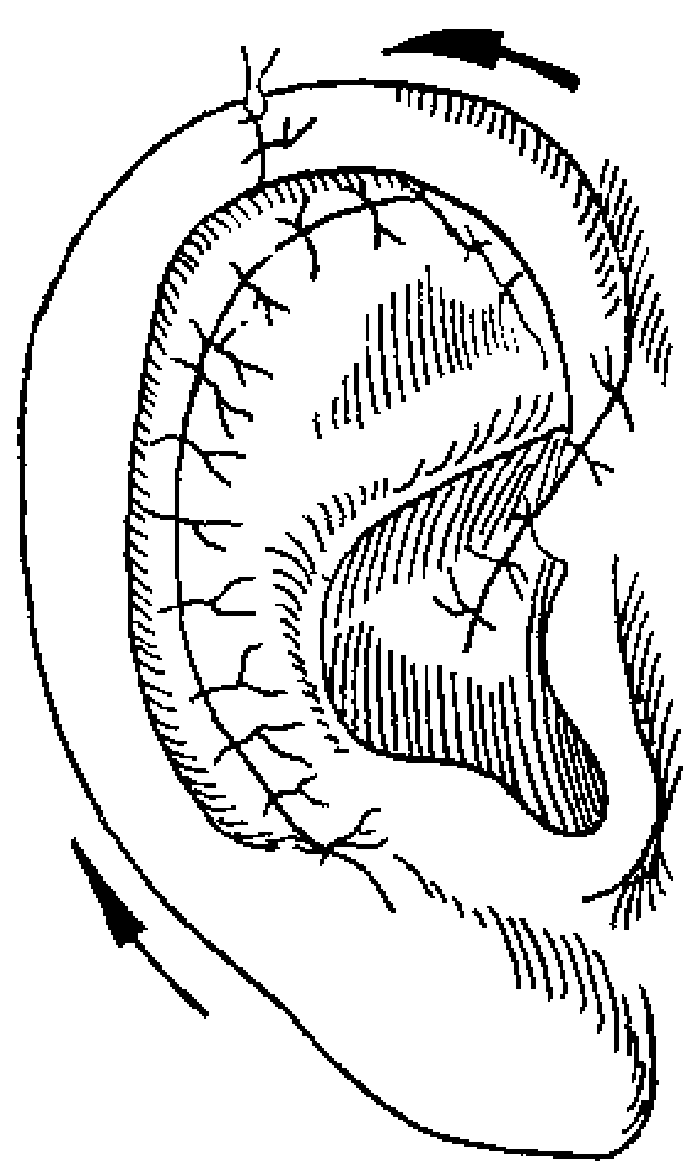
切除缺损边缘瘢痕，沿耳后沟向下延长切口直达耳垂。另向耳轮脚延长切口。



切开耳前皮肤及软骨，保留耳后皮肤完整。

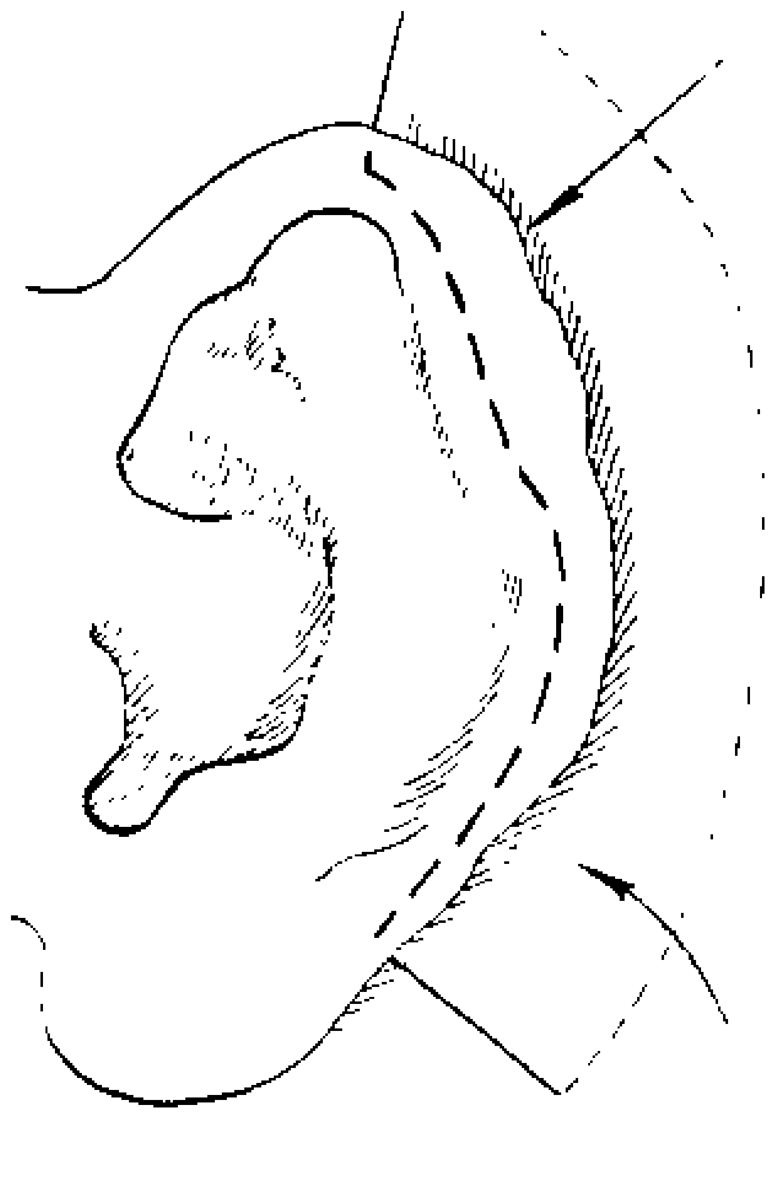


在耳后皮下与软骨间进行分离，并将两侧皮肤软骨瓣相向推进，以修复缺损。

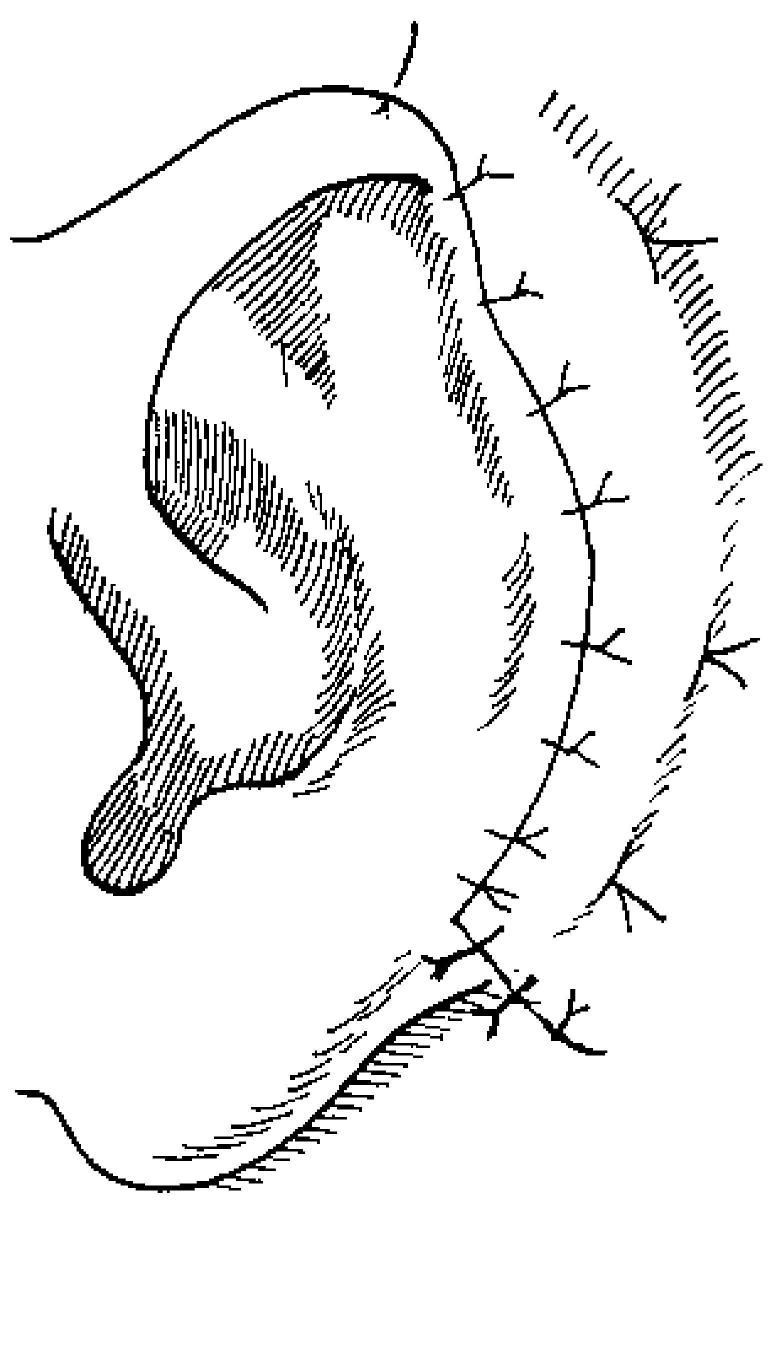


分别缝合软骨及皮肤。

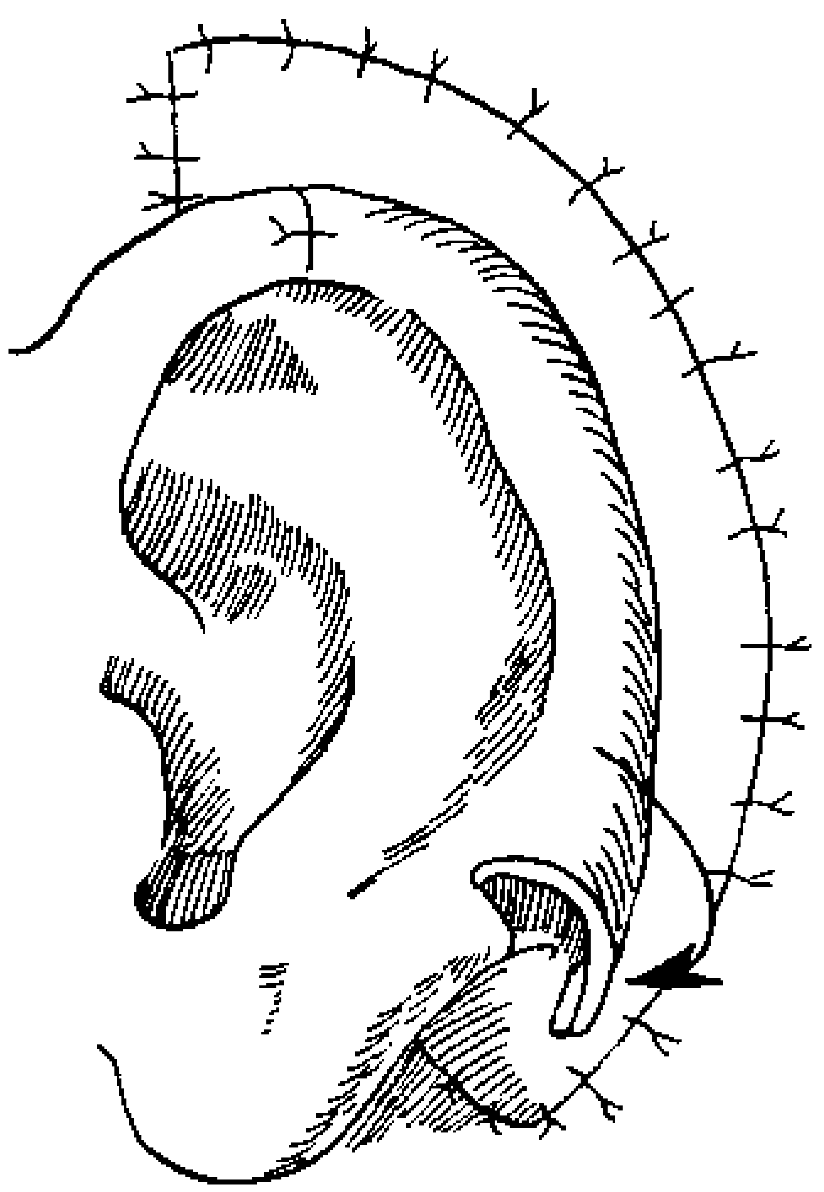
耳后区推进皮瓣法



烧伤、冻伤形成的耳轮边缘缺损，设计耳后区推进皮瓣修复。



切除缺损边缘瘢痕，将耳后区皮瓣前移与创缘缝合。



二期手术行推进皮瓣断蒂，并将其卷成半管状形成耳轮。供瓣区植皮。

术后处理

耳廓周围及耳甲腔填塞纱条，适当压迫包扎。术后 7～9d 拆线。

耳廓部分缺损修复术

手术指征

1. 耳廓上 1/3 缺损，健侧耳廓较宽大者，宜取健侧耳廓组织瓣移植修复。既可修补缺损，而健侧仍保持良好外形。

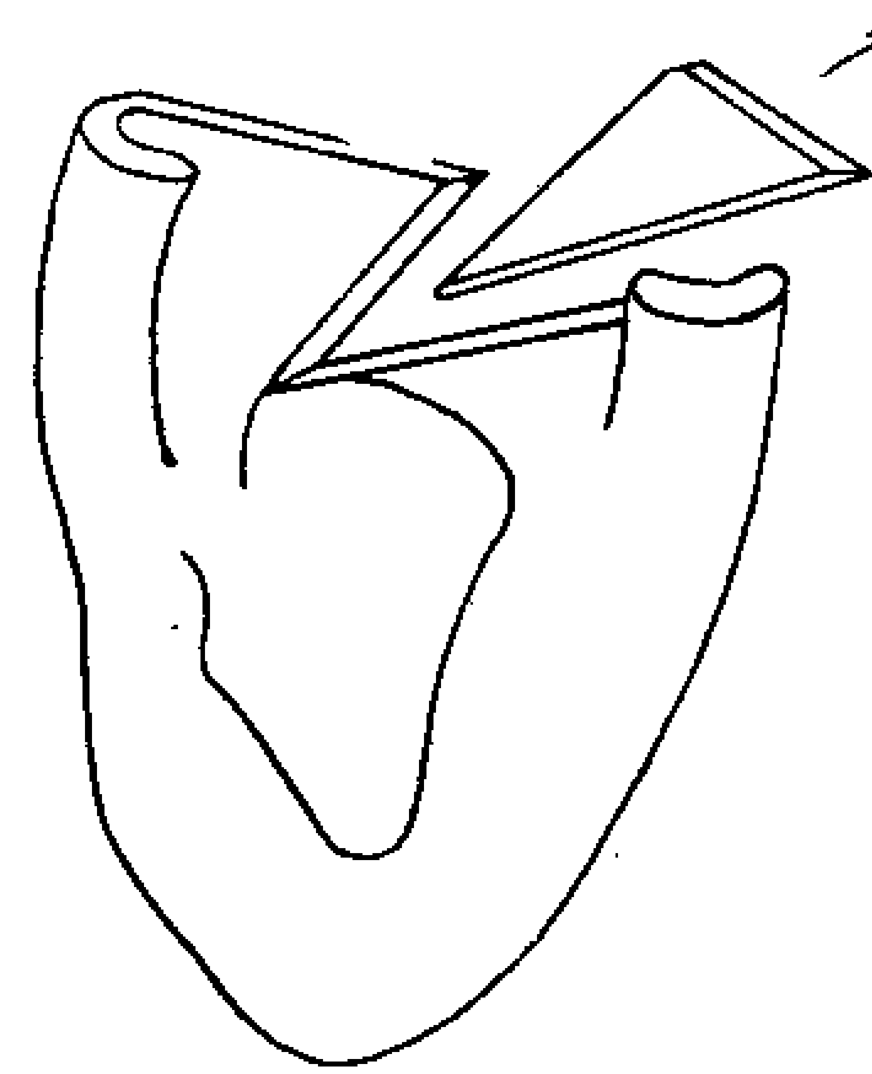
2. 耳廓中 1/3 缺损，可用乳突区皮瓣软骨移植法修复。

麻醉　体位

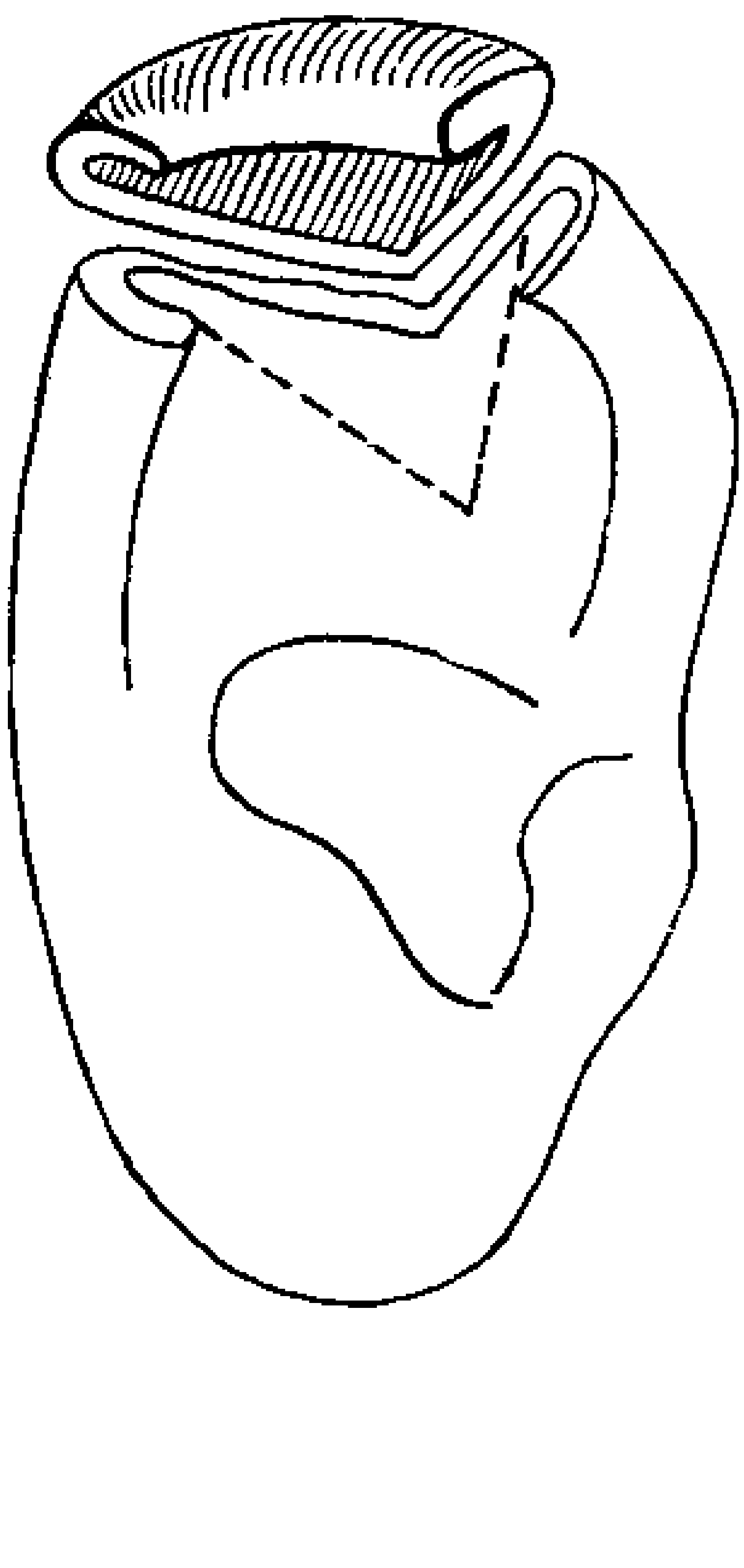
同耳轮缺损修复术。

手术步骤

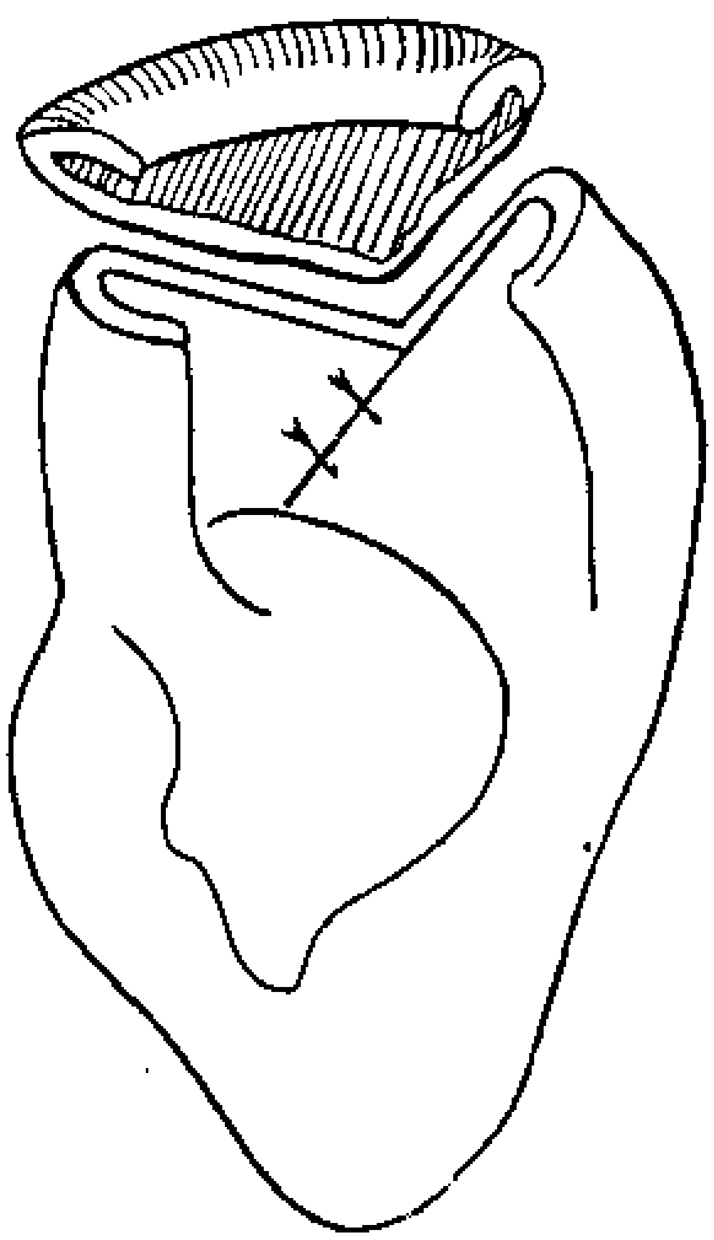
耳廓组织瓣移植法



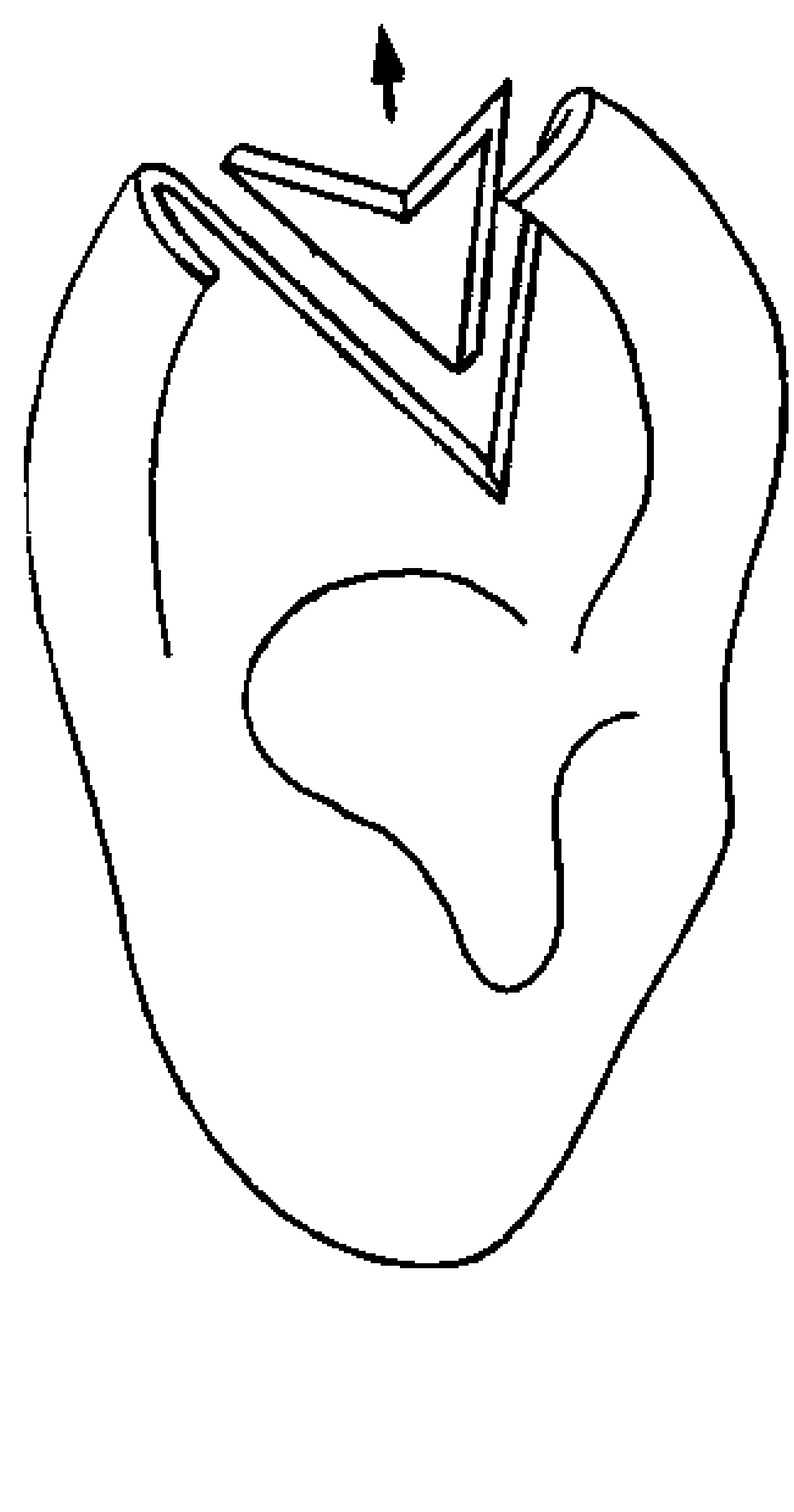
修整耳廓上部缺损边缘，同时切除三角形耳廓组织一块，缩小缺损之宽度。



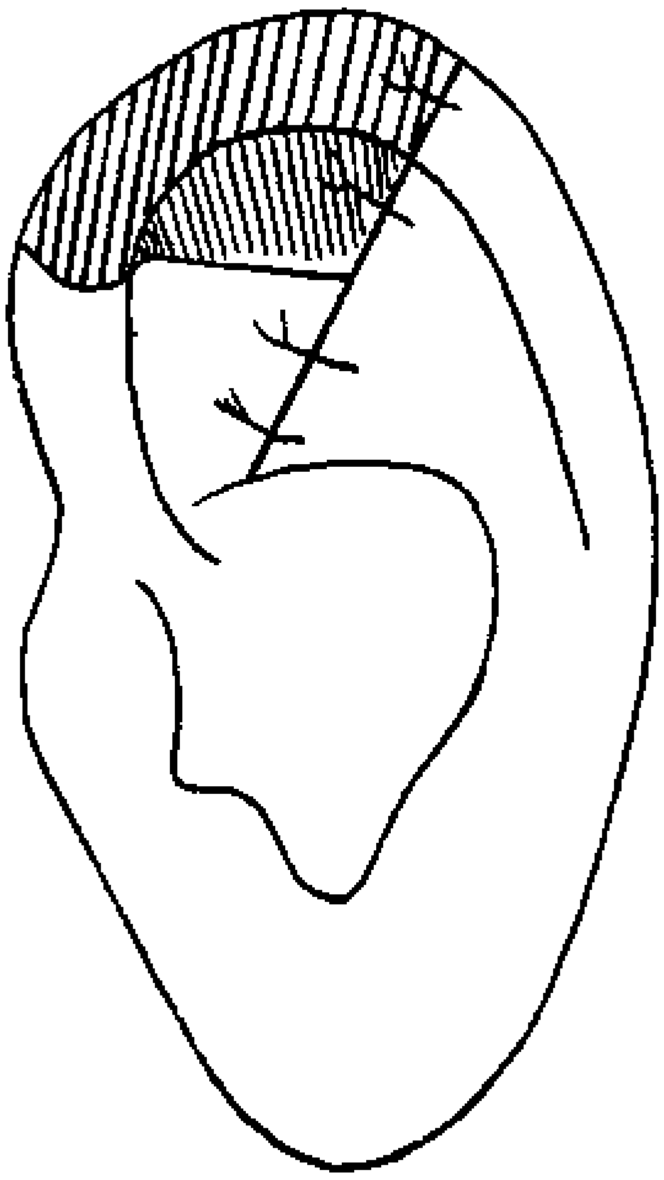
于健侧耳廓上部切取包括耳轮、耳舟之楔形组织瓣，其宽度相等于患耳缺损缩小后之宽度。



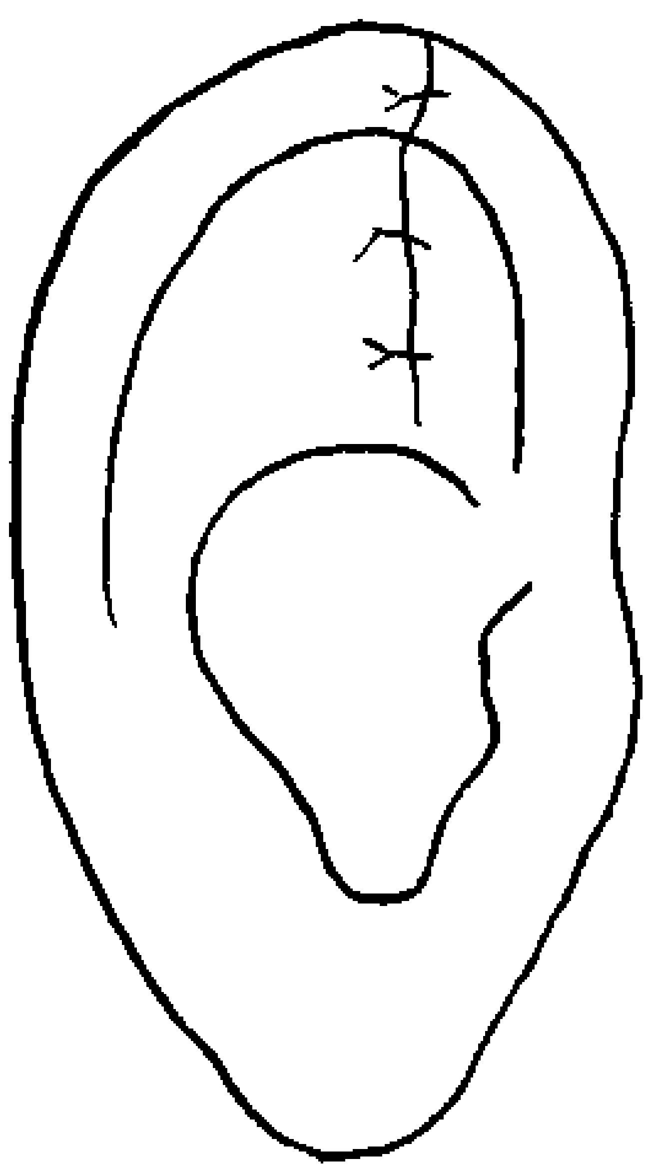
移植健侧楔形耳廓组织瓣，嵌入缺损部位。



于健侧供瓣区再切除三角形耳廓组织瓣，以便直接闭合供瓣创。

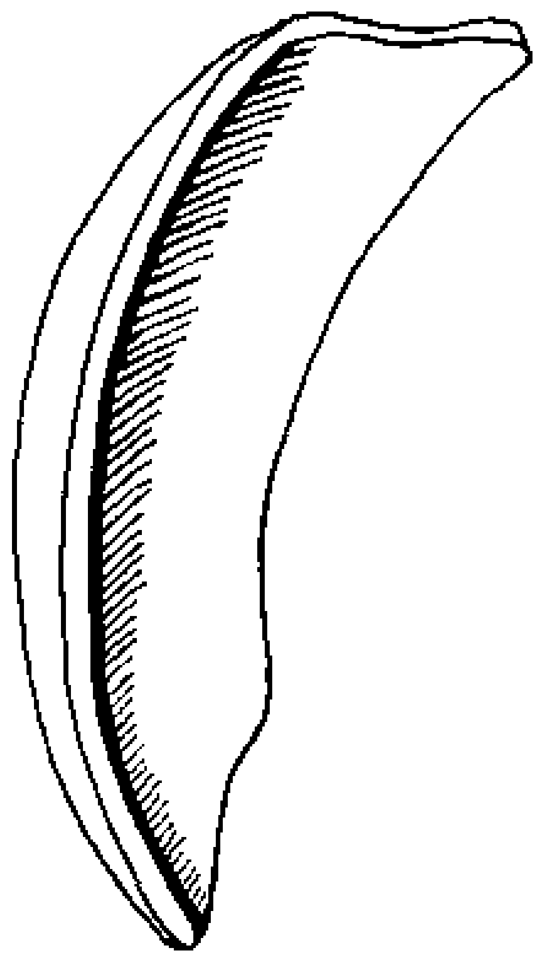


缝合耳廓组织瓣，缺损修复。



健侧耳廓缝合后示意。

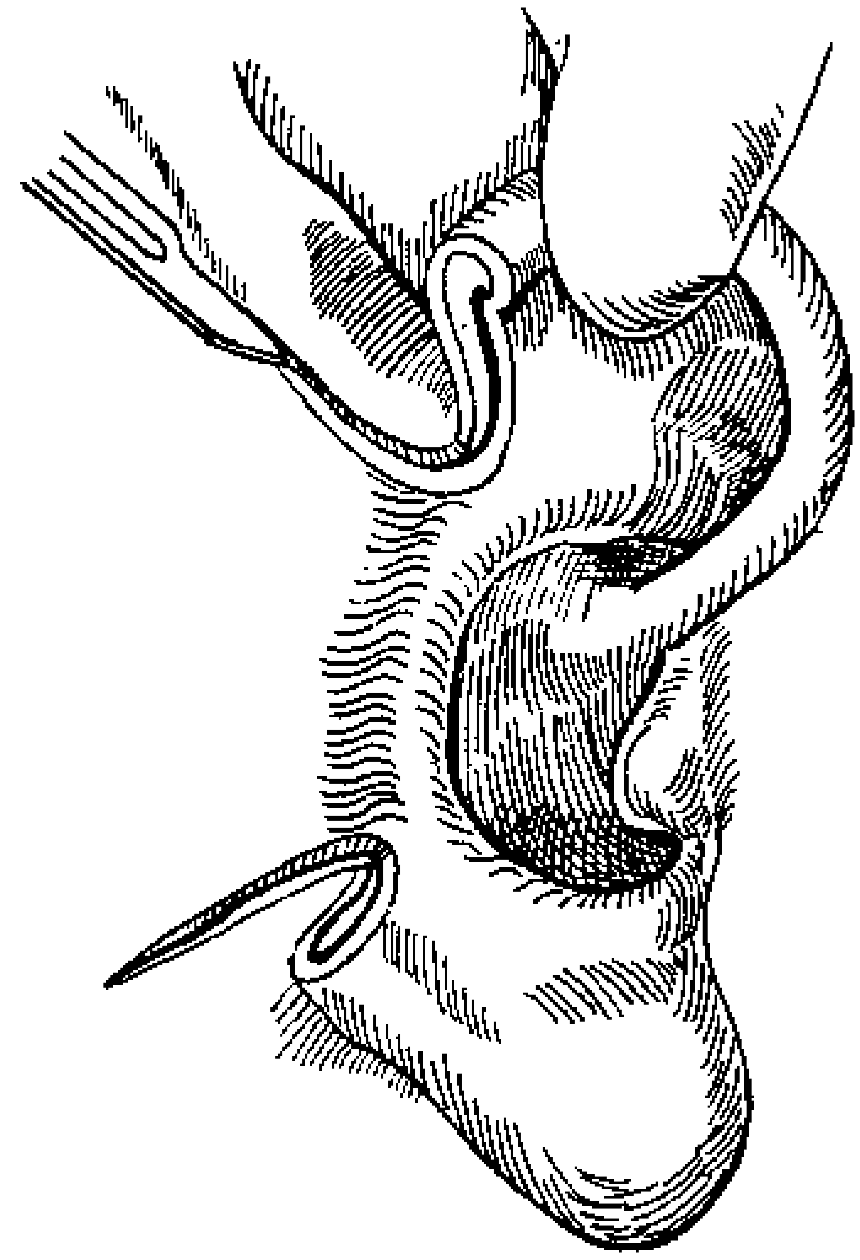
乳突区隧道皮瓣软骨移植法



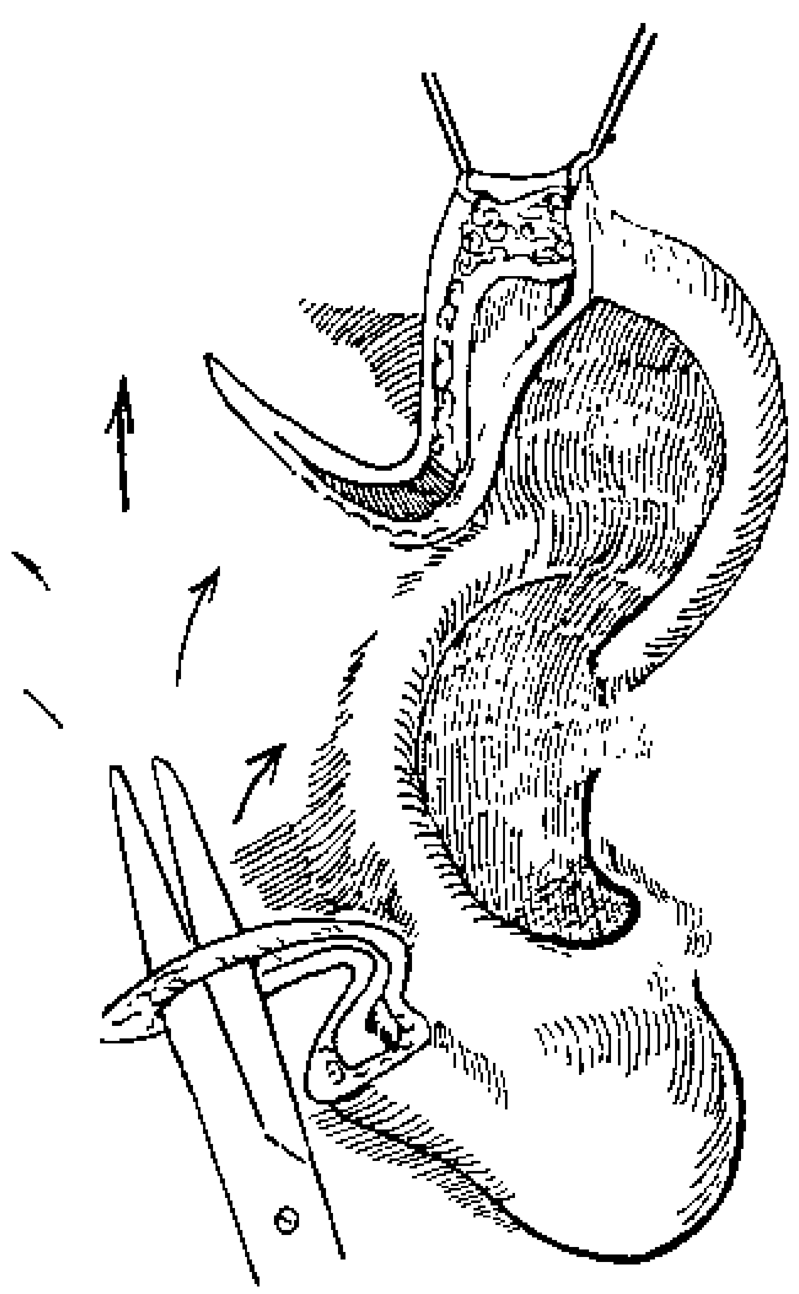
以肋软骨雕制成缺损耳软骨片。



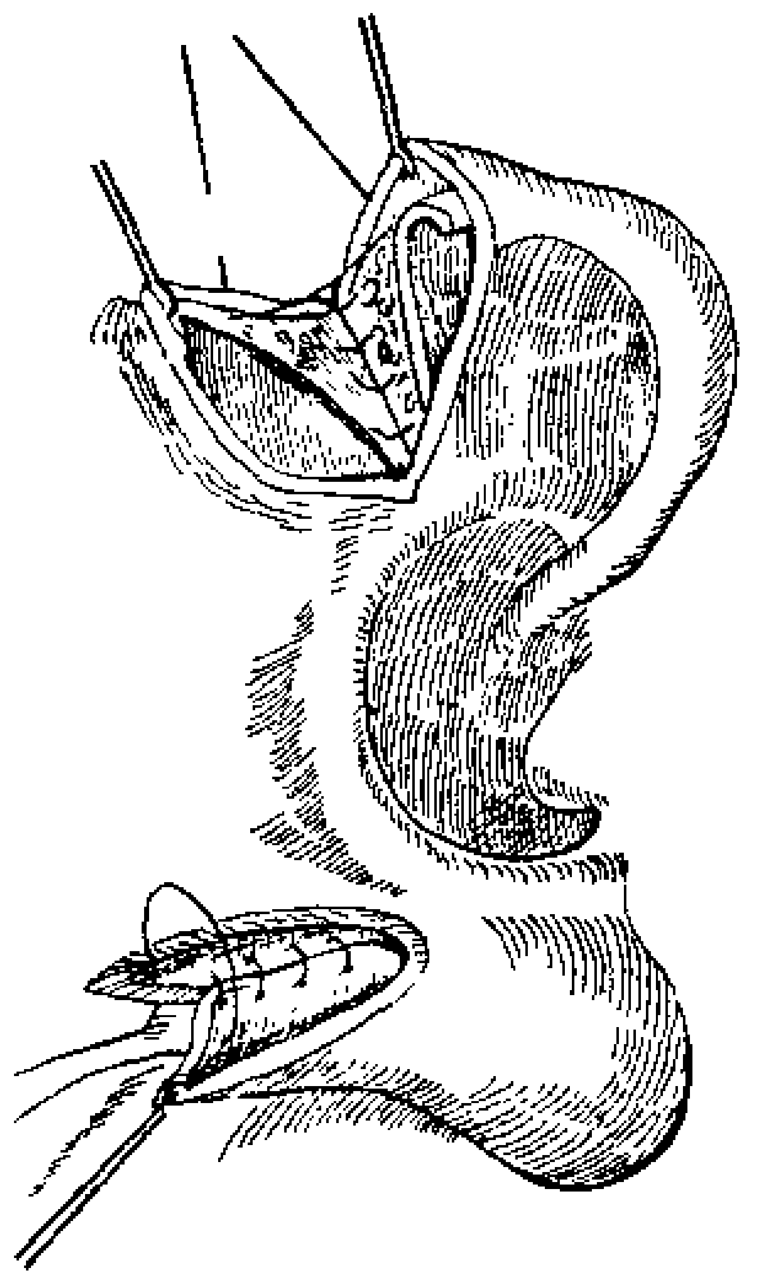
沿缺损边缘作切口。



向耳后乳突区延伸切口。

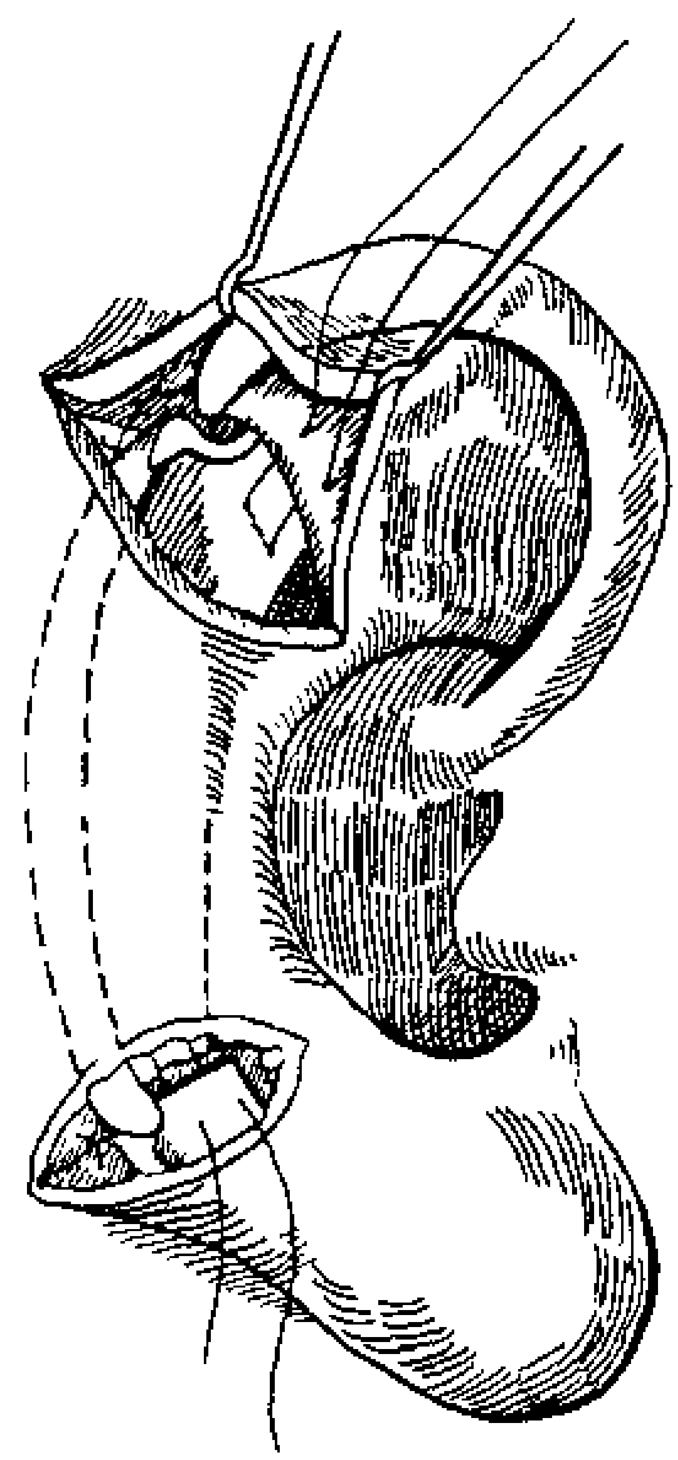


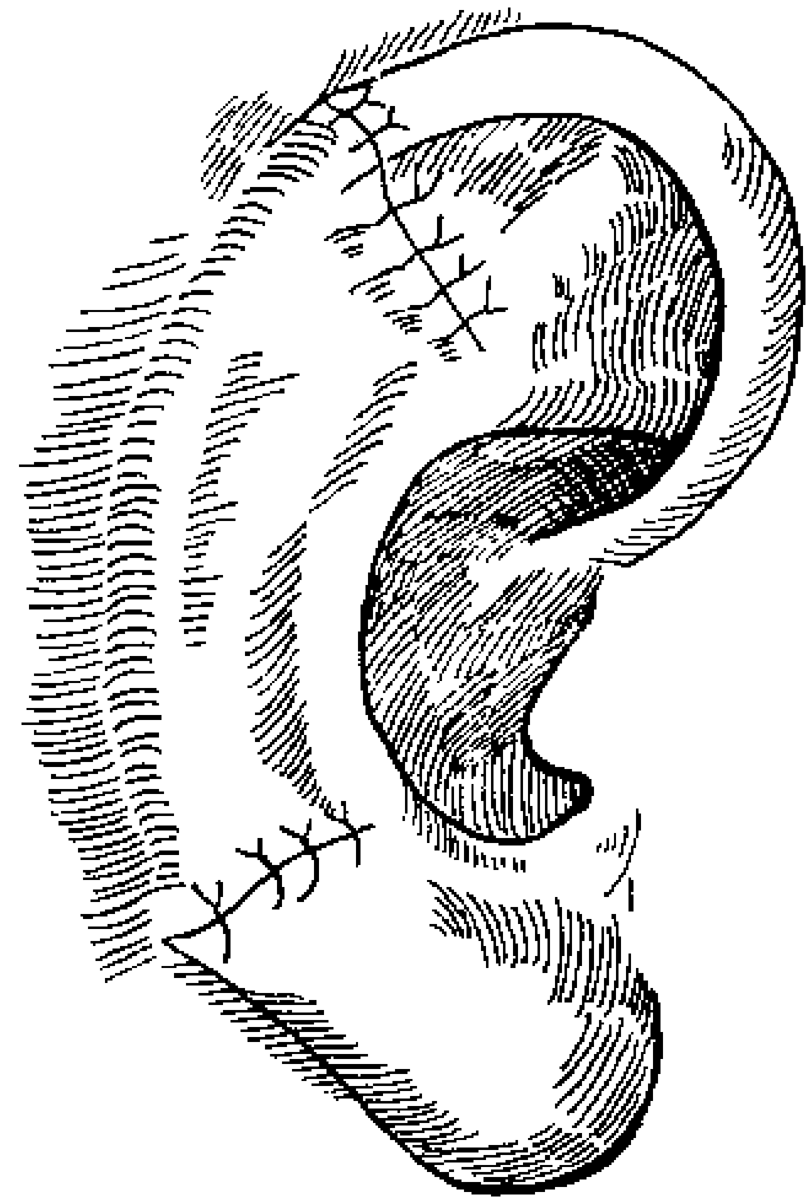
于皮下层潜形剥离两切口间的乳突区皮瓣。



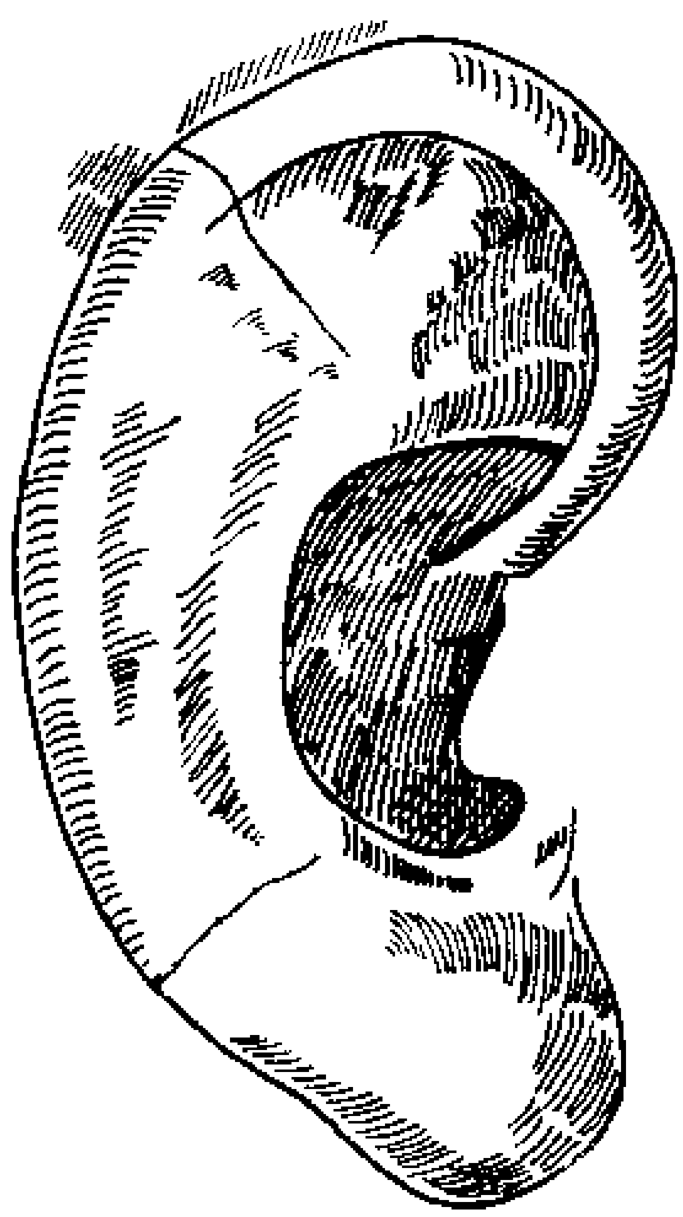
先将耳廓两切口之后侧创缘与乳突区切口之外侧创缘相缝。

将软骨片植入皮瓣下，两端与耳廓软骨相贴，褥式缝合固定。





缝合切口之前侧创缘。



二期手术，加深耳后沟，缺损修复。

术后处理

健侧耳廓组织瓣法，术后双耳压迫包扎。一般皆于术后7～9d拆线。应用抗生素3～5d。术后2个月内，注意防止耳廓受挤压。

耳垂缺损修复术

手术指征

单纯耳垂缺损，局部皮肤正常者，适宜用局部皮瓣修复。

麻醉

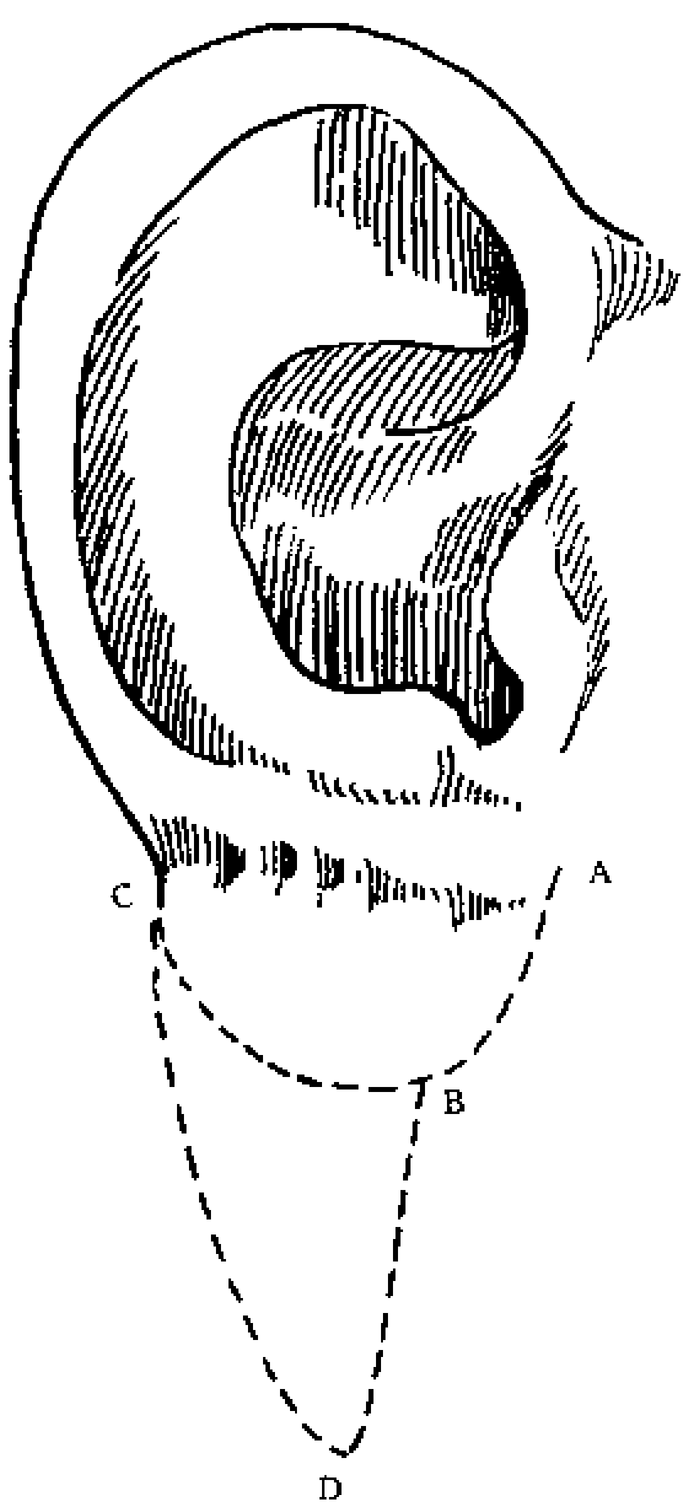
局部浸润麻醉。

体位

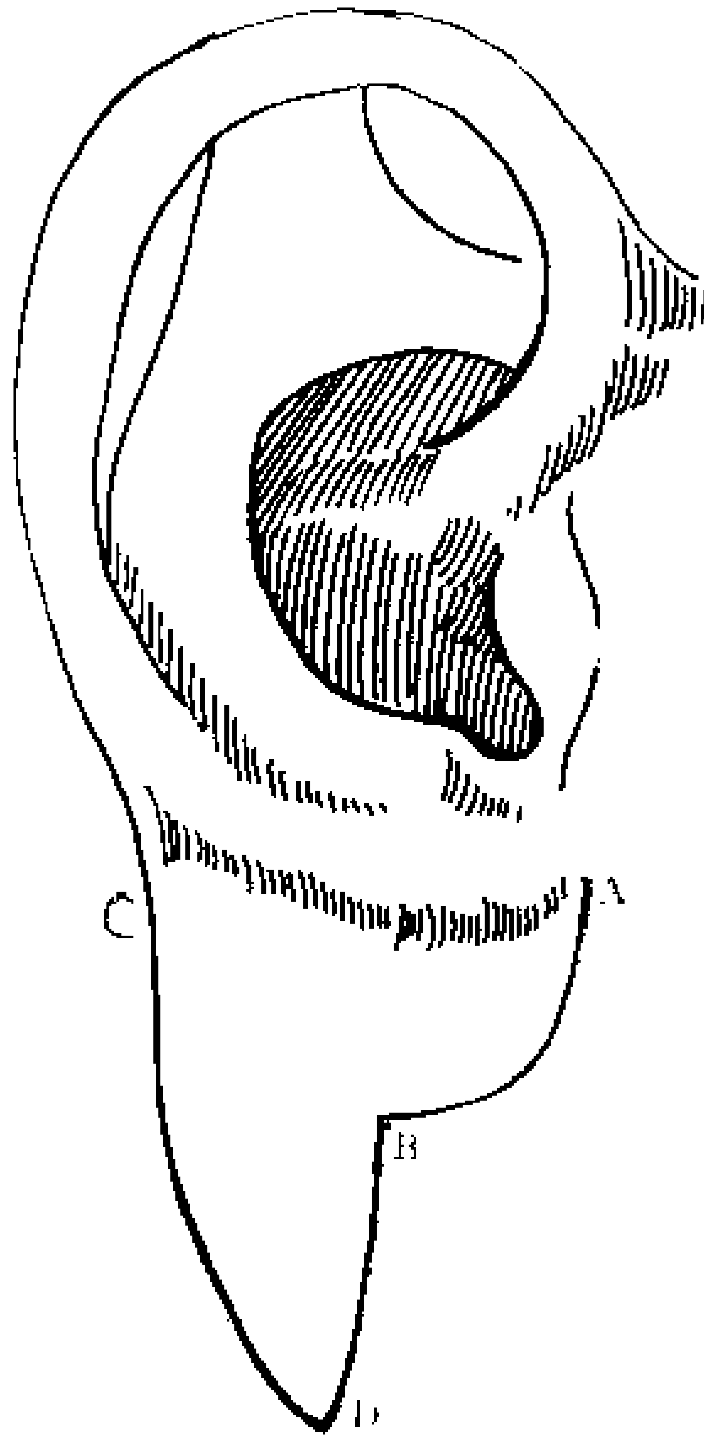
平卧位，头偏向健侧。

手术步骤

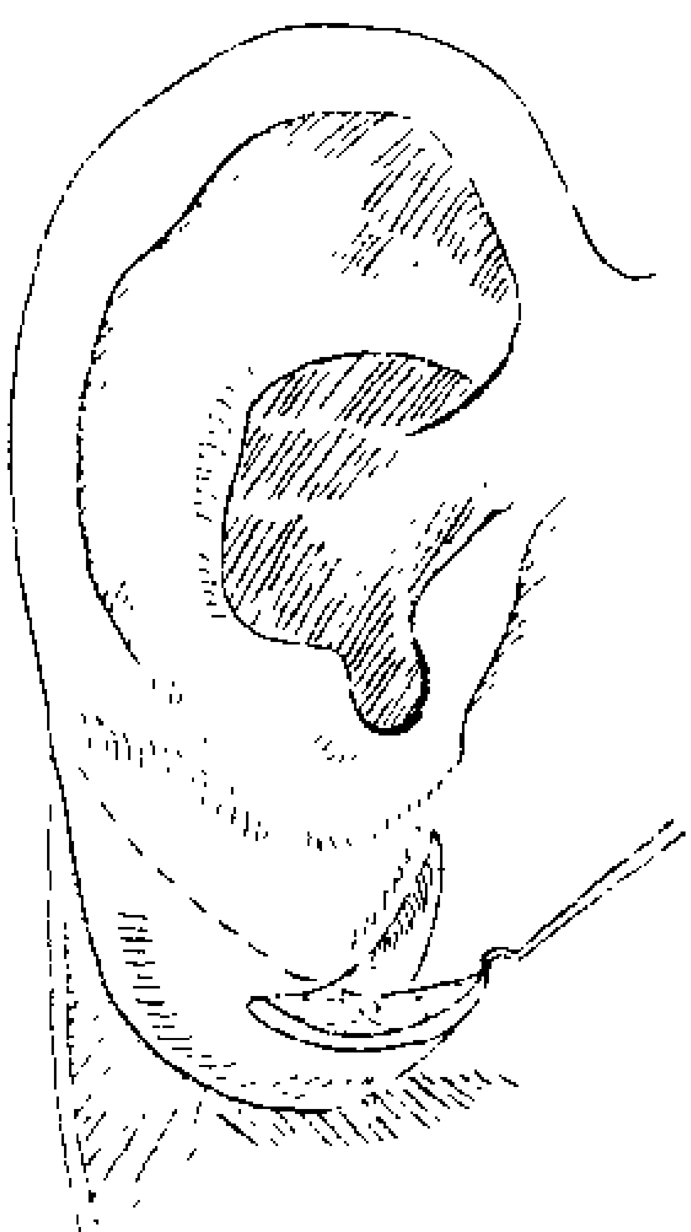
弧形皮瓣法



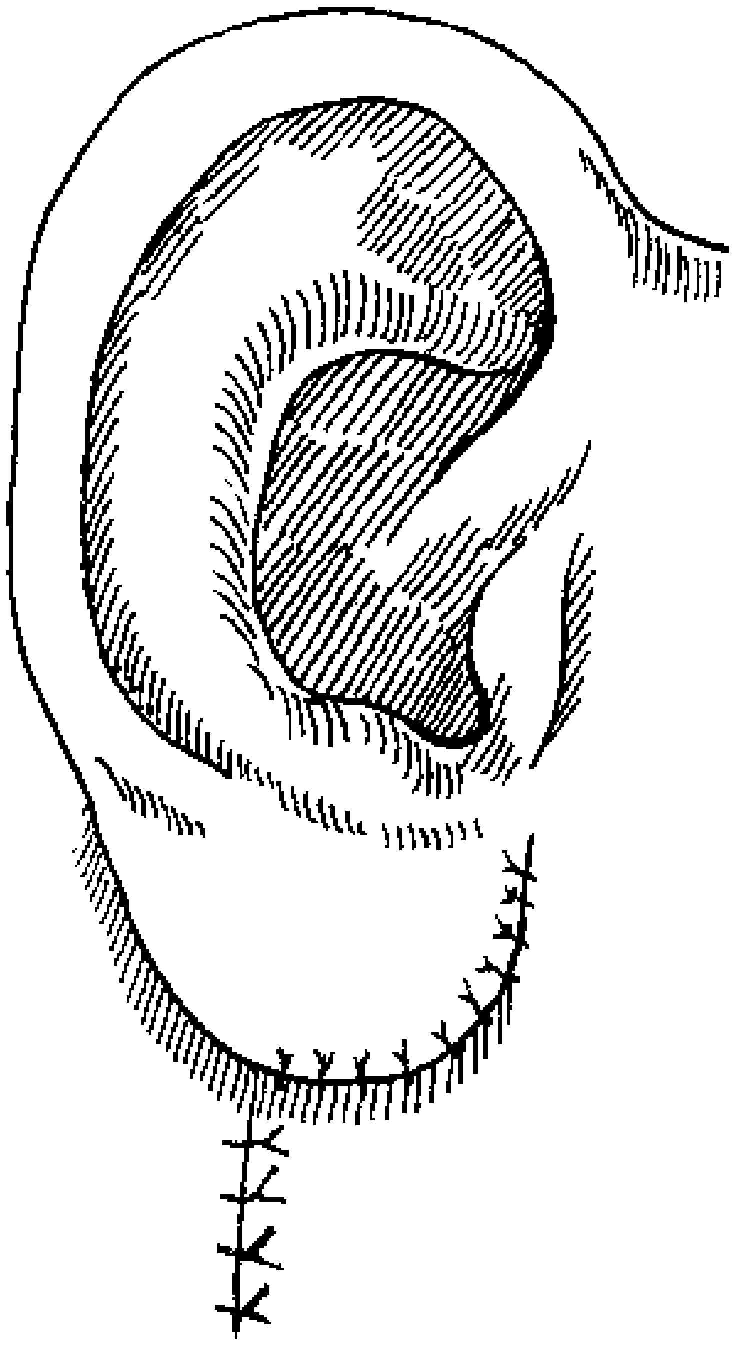
依照健侧耳垂模样定出耳垂标志线，同时设计纵形三角形皮瓣，使BD＝AB。



根据设计作切口。

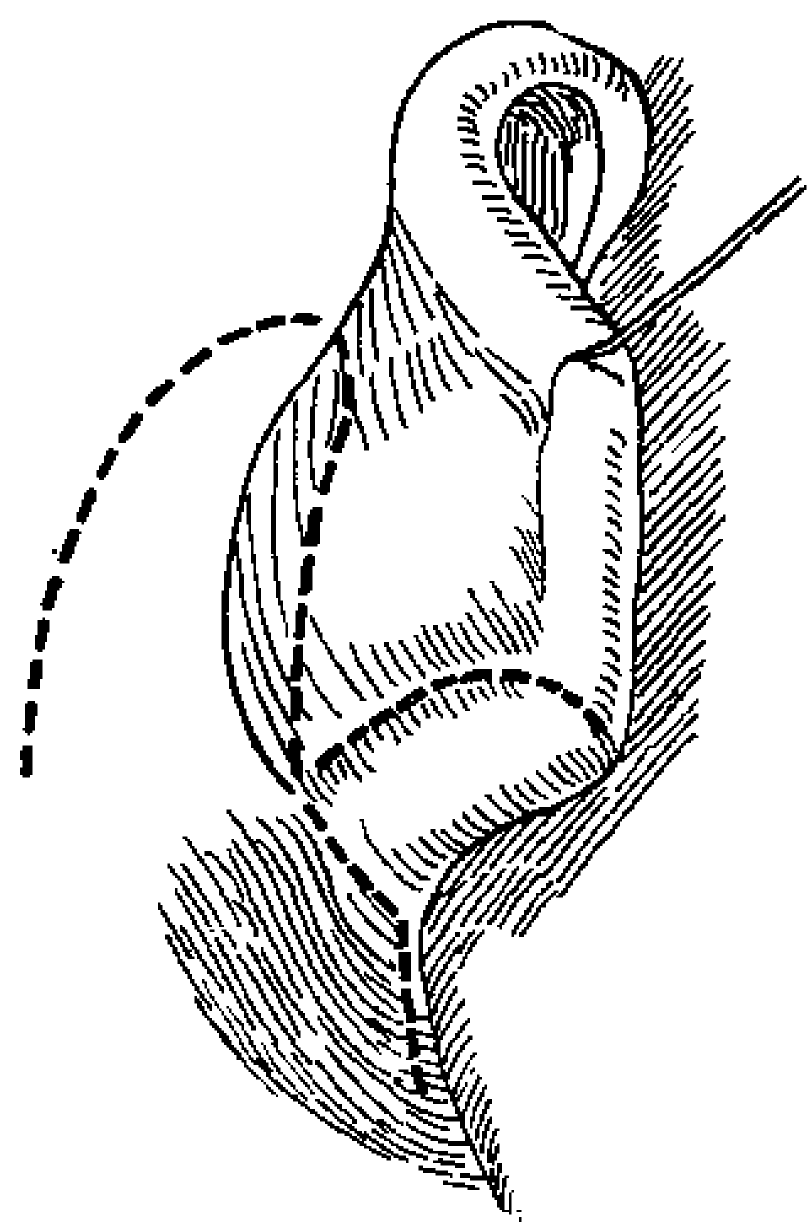


游离纵形三角形皮瓣，上界到弧形线平面以上。皮瓣尖端缝合于A点。

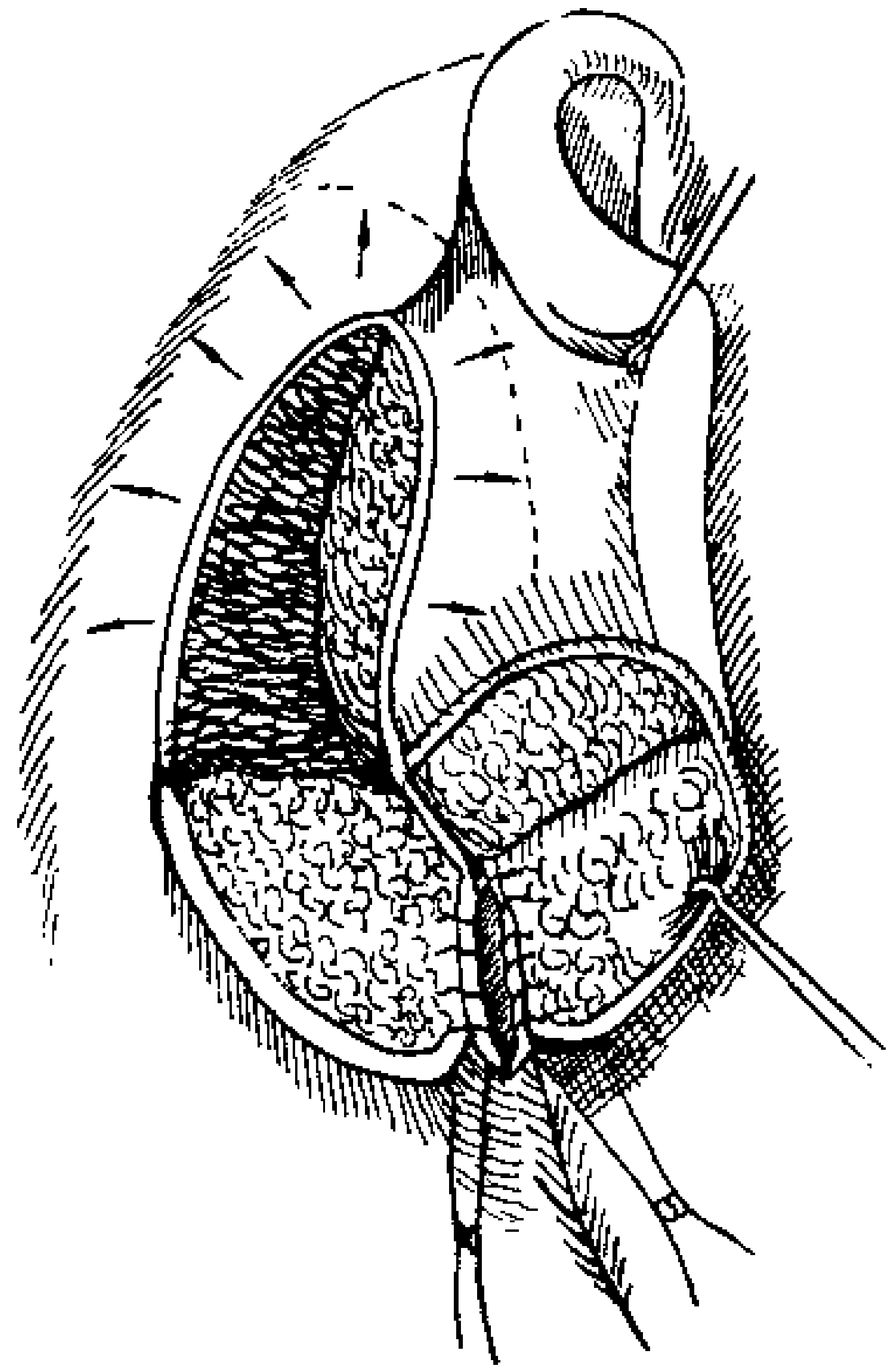


缝合诸切口，形成耳垂。

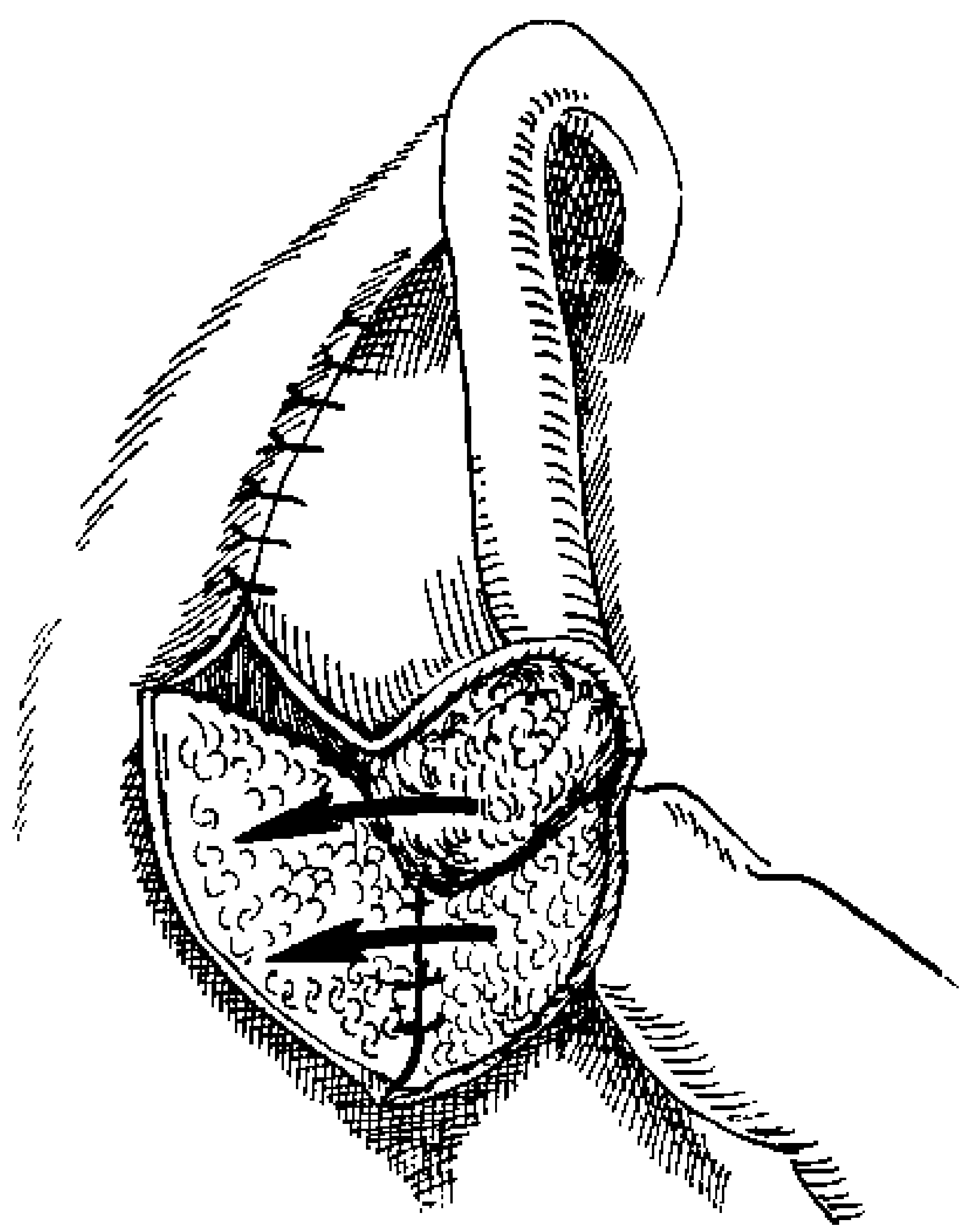
瓦合皮瓣法



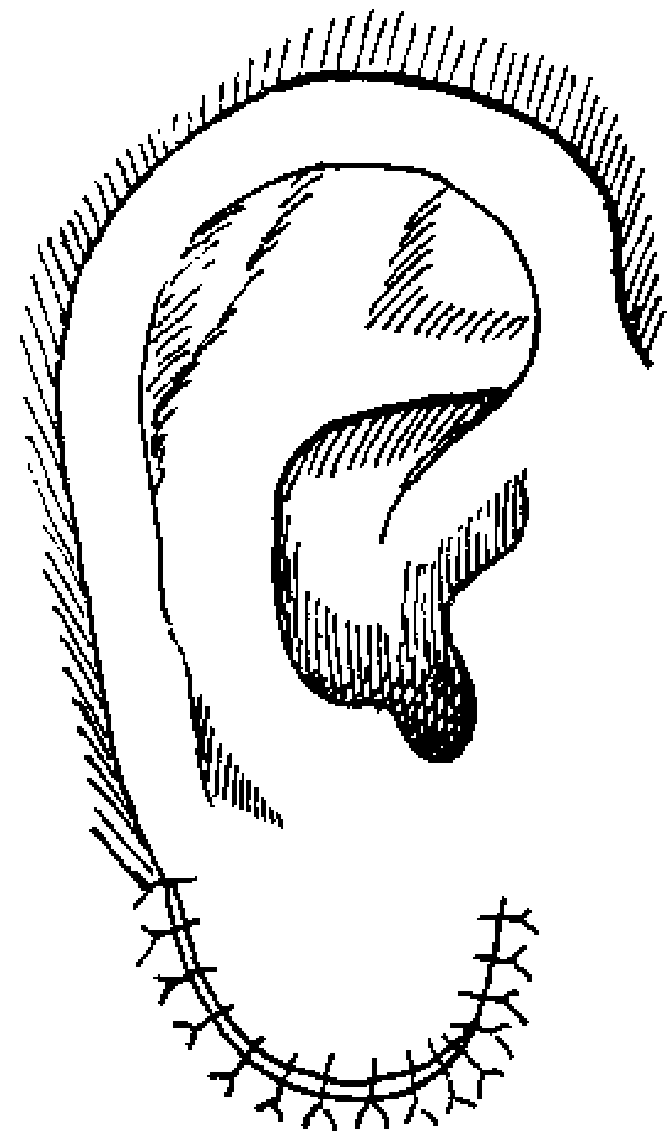
依照健侧耳垂模样，于耳廓下部后面作耳垂标志线，同时于耳后区标出蒂部居下的舌状皮瓣，再向颈部作垂直切开，以备耳垂插入。



向下翻转耳廓后面皮瓣及耳后区舌状皮瓣，与垂直切口创缘相缝，固定耳垂。



将两个皮瓣作瓦合重叠，形成耳垂。



缝合完毕如图示。

术后处理

同耳轮缺损修复术。

全耳再造术

手术指征

1. 先天性小耳症及严重卷曲耳畸形。

2. 后天性耳廓完全缺损。

3. 先天性畸形宜用分期手术再造耳廓，皮肤较窄的病例，可行耳后区皮肤扩张法再造耳廓。

4. 带血管蒂颞筋膜瓣适宜皮肤存在瘢痕的病例，且可一次手术完成耳廓再造。

5. 对于局部皮肤损坏严重，或用其他手术方法失败的病例，可用皮管法再造耳廓。

麻醉

局部麻醉或全身麻醉。

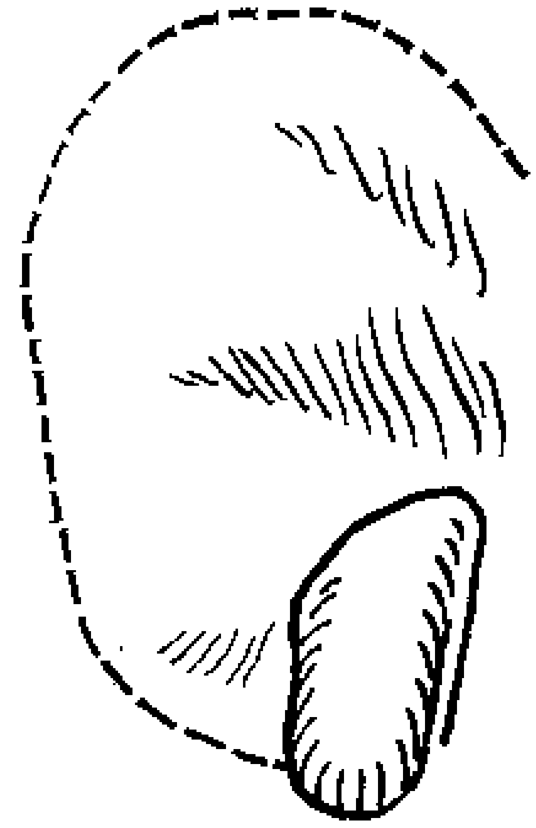
体位

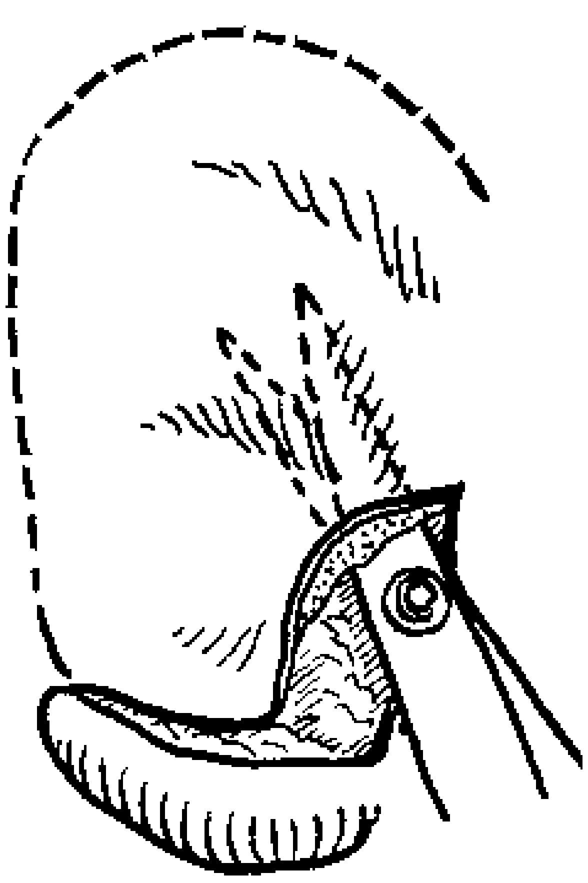
平卧位，头偏向健侧。

手术步骤

分期手术法

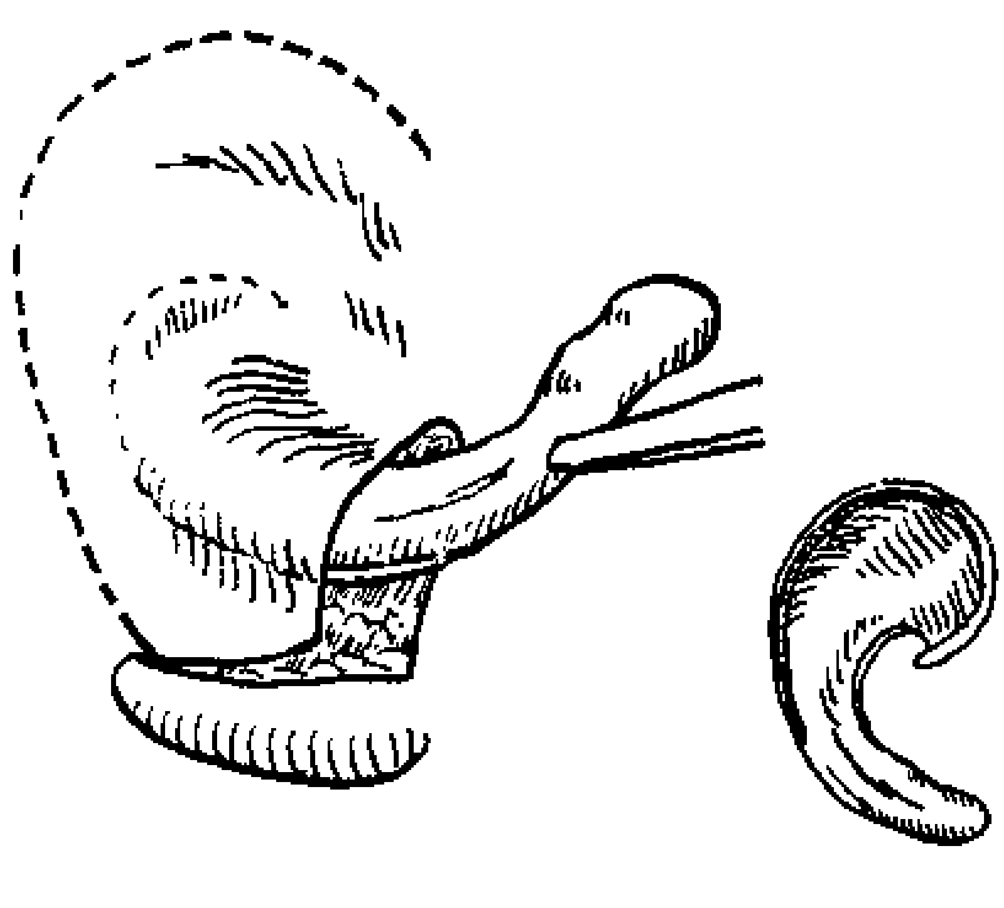
依照健侧耳廓大小，于乳突区标出再造耳廓范围。沿耳垂边缘切开，向乳突区延伸。注意耳垂蒂部留有足够宽度以保证血供。

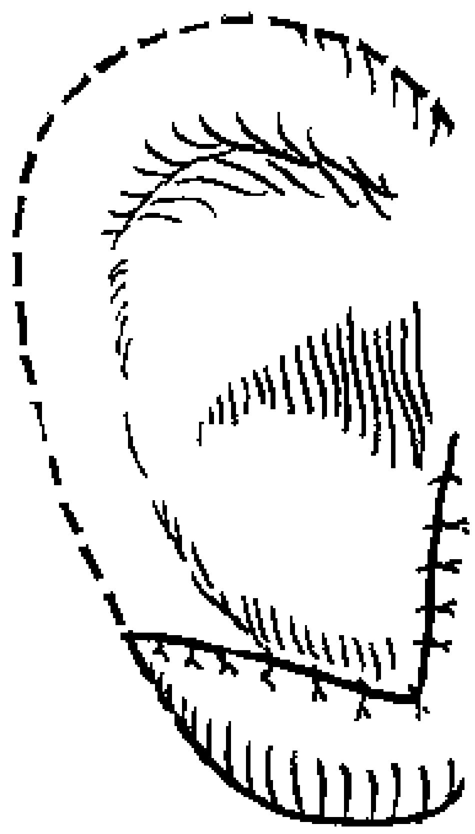




剥离掀起耳垂，通过耳垂周围切口向设计区作皮下潜形分离，范围略超过设计边界。形成皮袋。

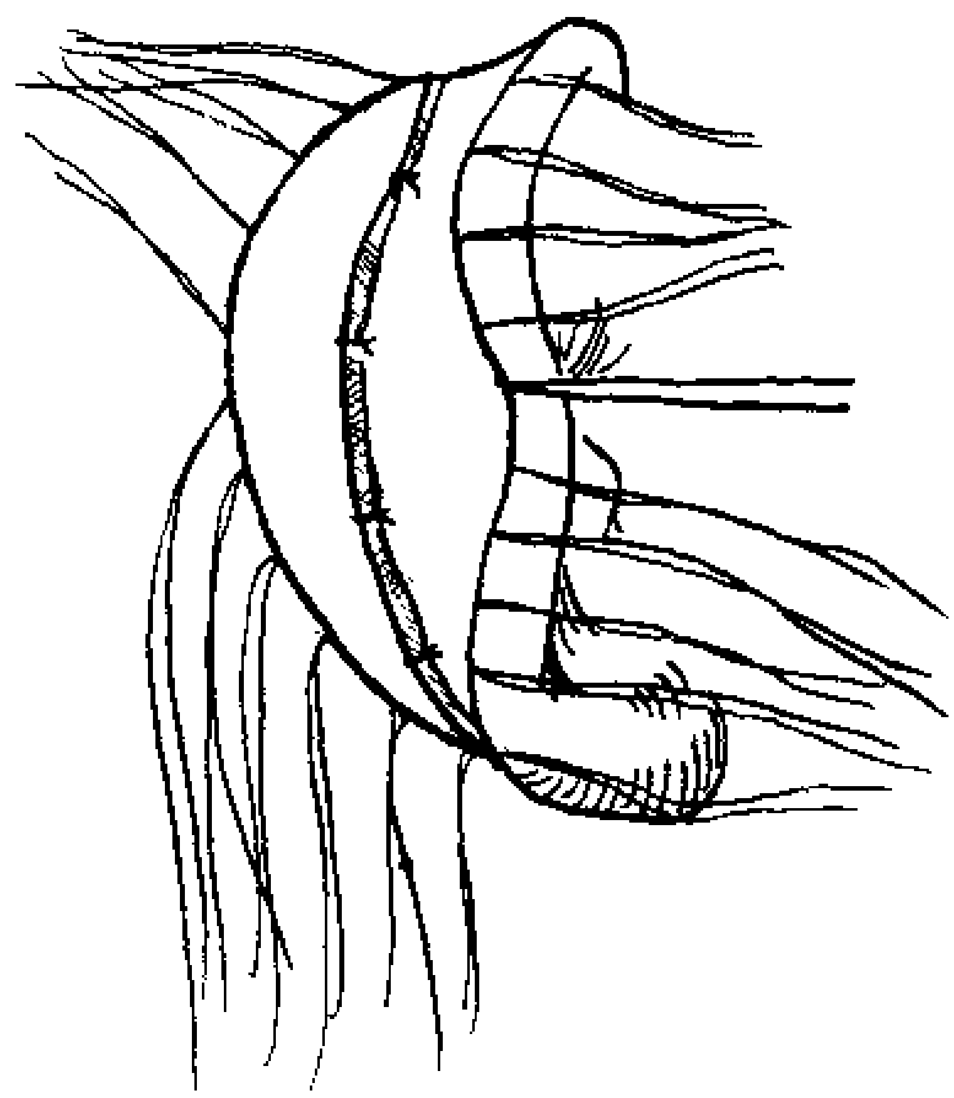
将雕塑完备之肋软骨耳廓支架，置入皮袋内。做到高低、角度皆合适。

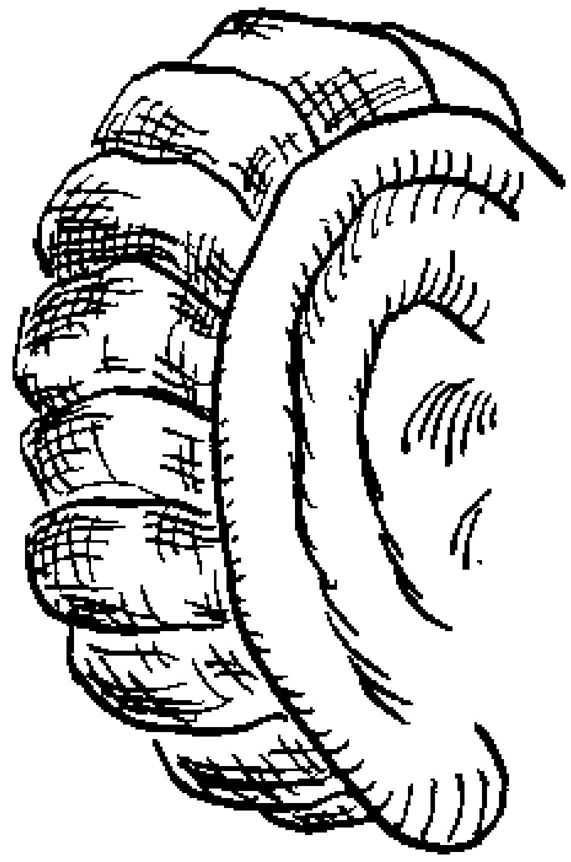




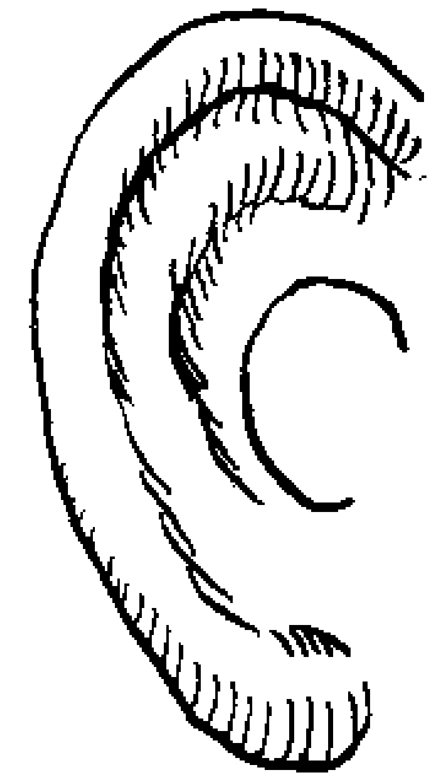
将耳垂瓣后旋，缝于乳突下部切口，耳垂悬吊畸形即可纠正。排除皮袋内积血，以细碎纱条填塞压迫，使皮袋与软骨支架贴紧，显现出支架之凹凸结构。

3 个月后，沿耳轮外 3mm 切开，于筋膜下层剥离逐渐掀起耳廓。达到耳廓与颅侧成 90°外展，而不使软骨支架外露。取中厚皮片覆盖耳廓后面及乳突区之创面，于耳后沟缝合细纱卷，做压迫固定。

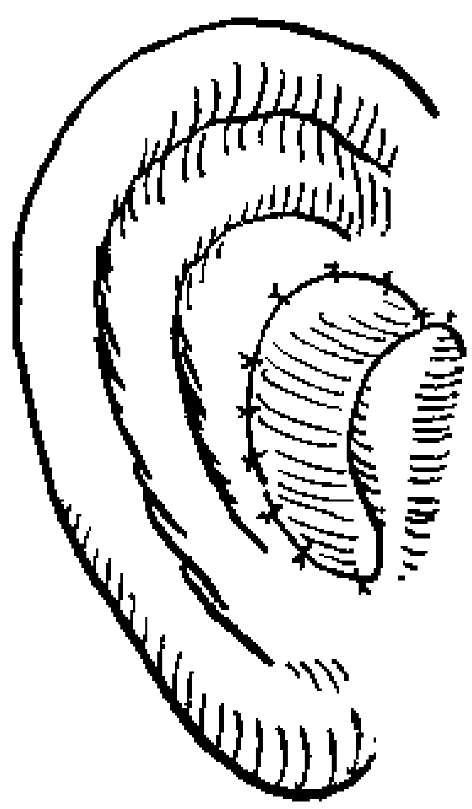




依创面裁剪缝合皮片，留长线做包裹法压迫固定。



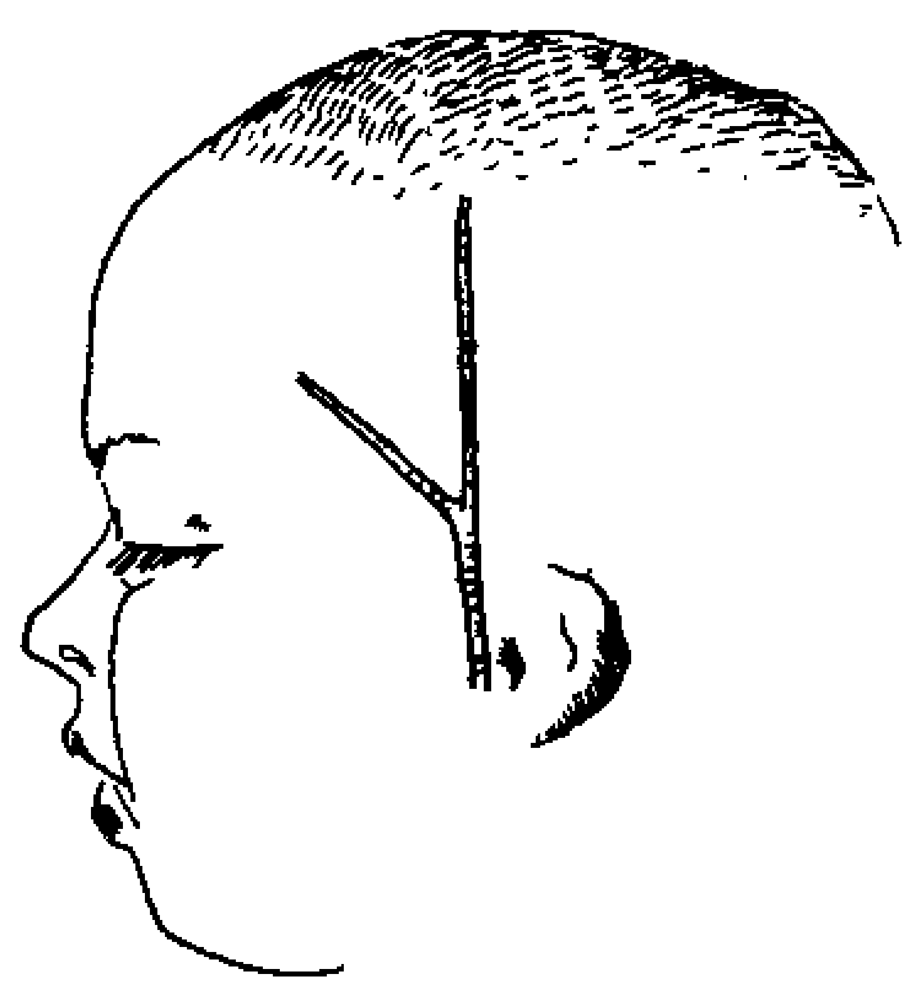
为形成耳屏及耳甲窝，可于耳廓再造后，再施修整手术。于耳甲区作弧形切口，形成蒂居耳前方之半圆形皮瓣。同时尽可能切除皮瓣深层之软组织，以加深局部凹陷。



将半圆形皮瓣折褶缝合，形成隆起之耳屏。移植中厚皮片于耳甲窝。

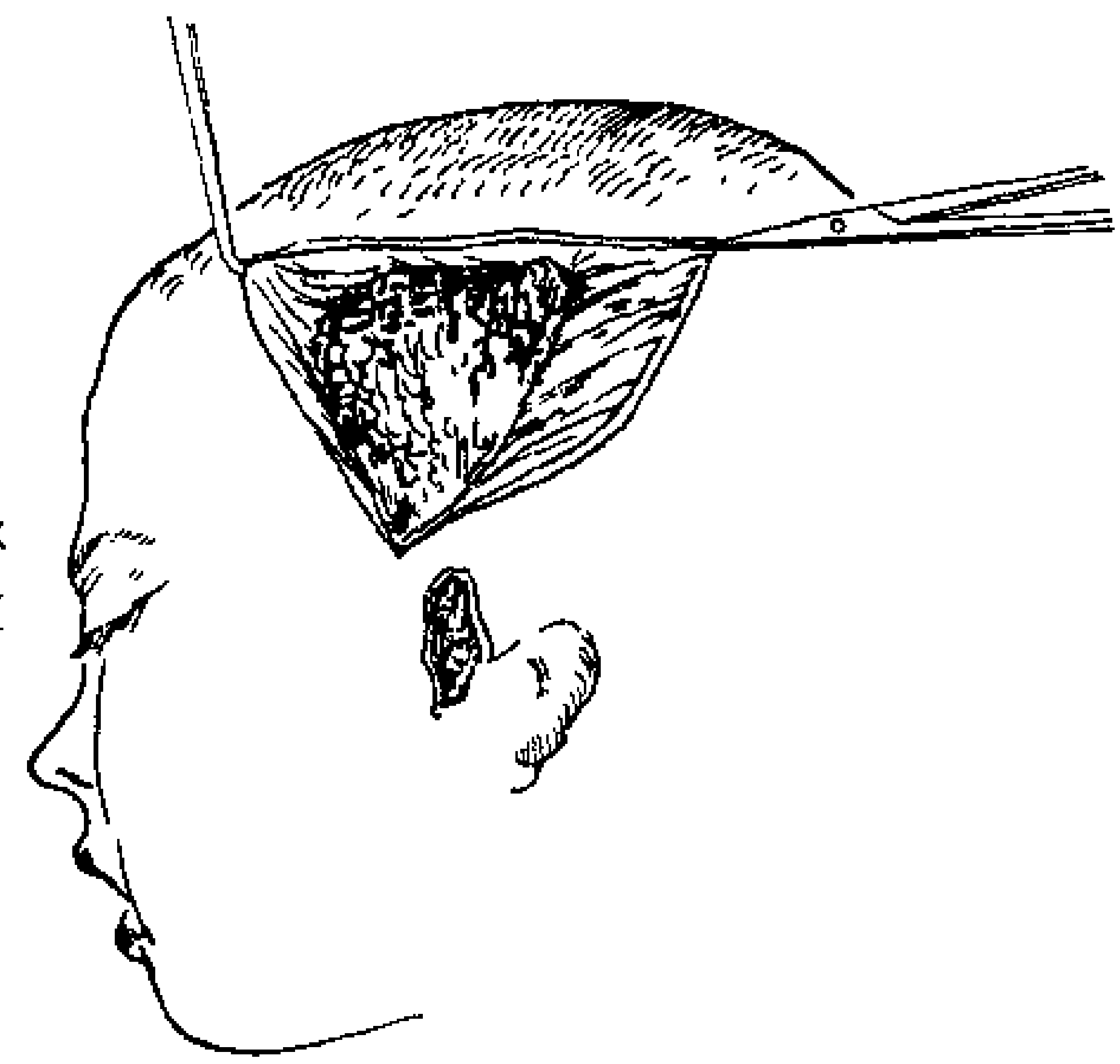
带血管蒂颞筋膜瓣法

先测出颞浅动脉顶支走向。

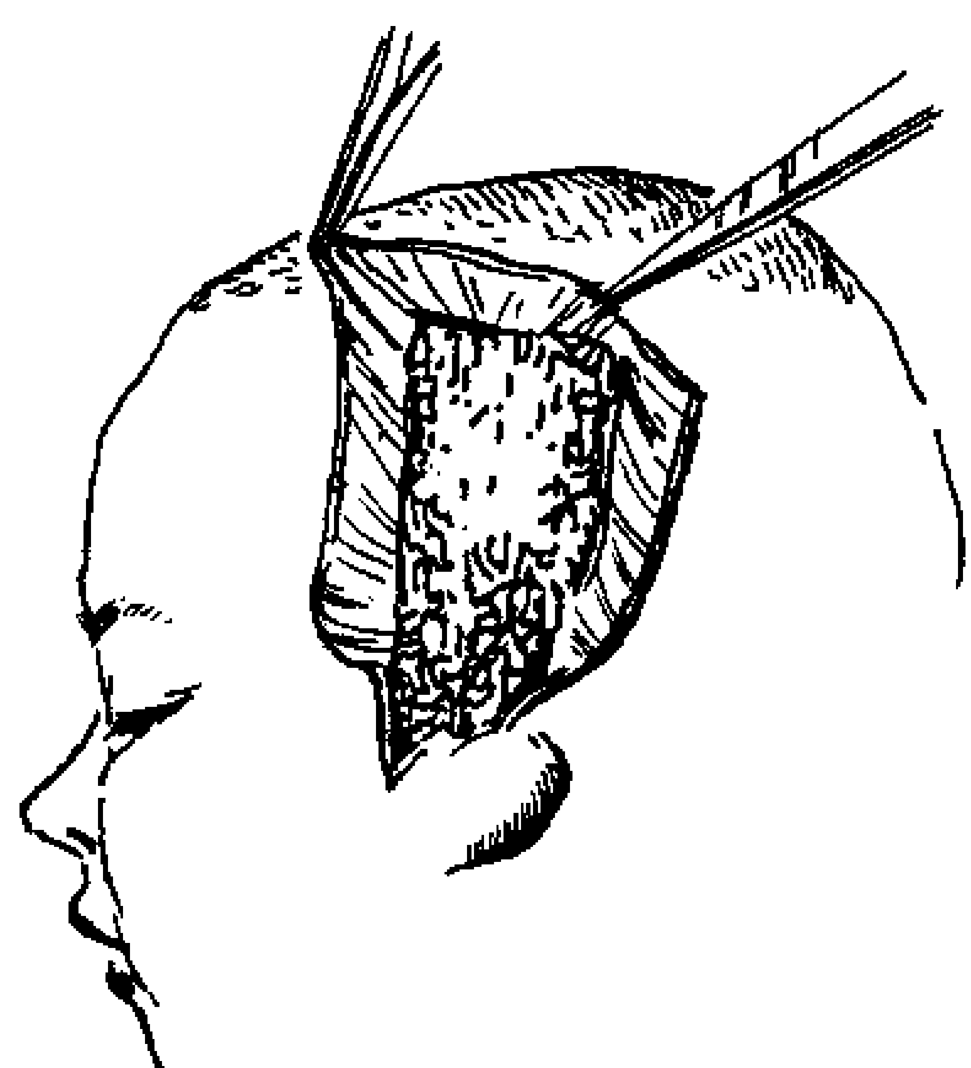




处理残耳后，沿标记线作切口，显露颞浅动脉顶支。

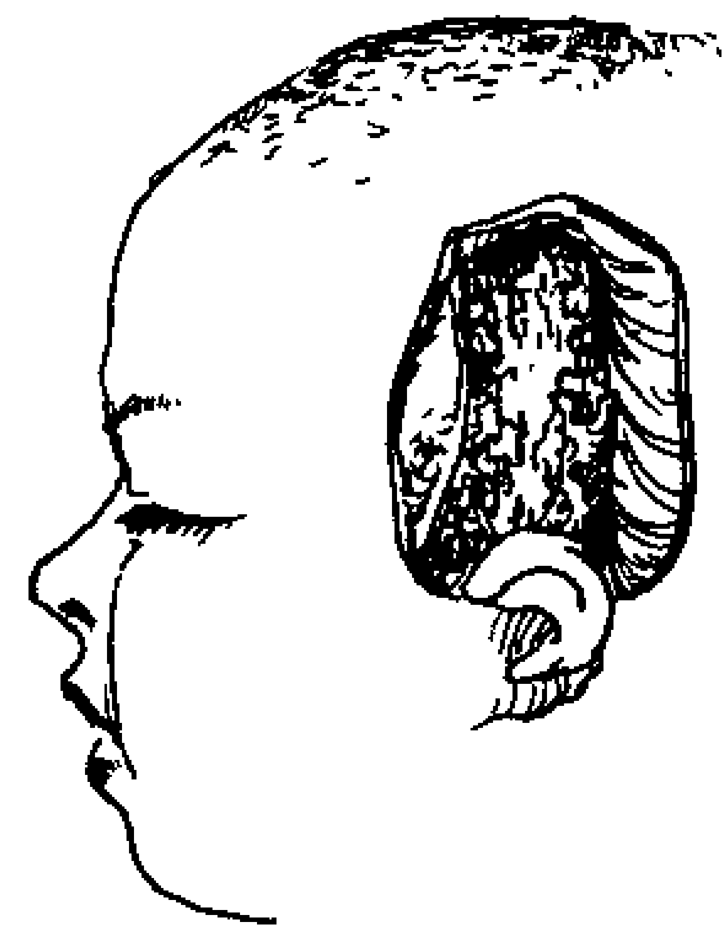


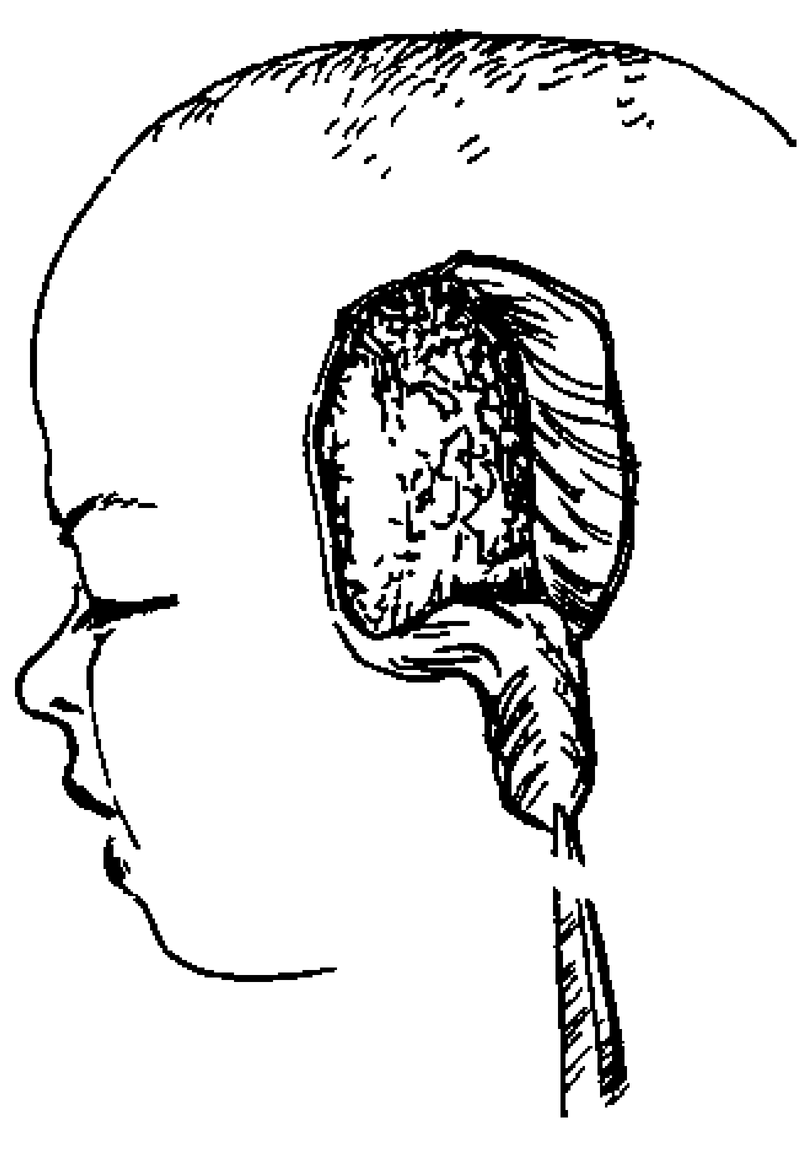
在毛囊深面与皮下组织间，以颞浅动脉顶支为纵轴向两侧潜行分离，掀起两侧头皮瓣。



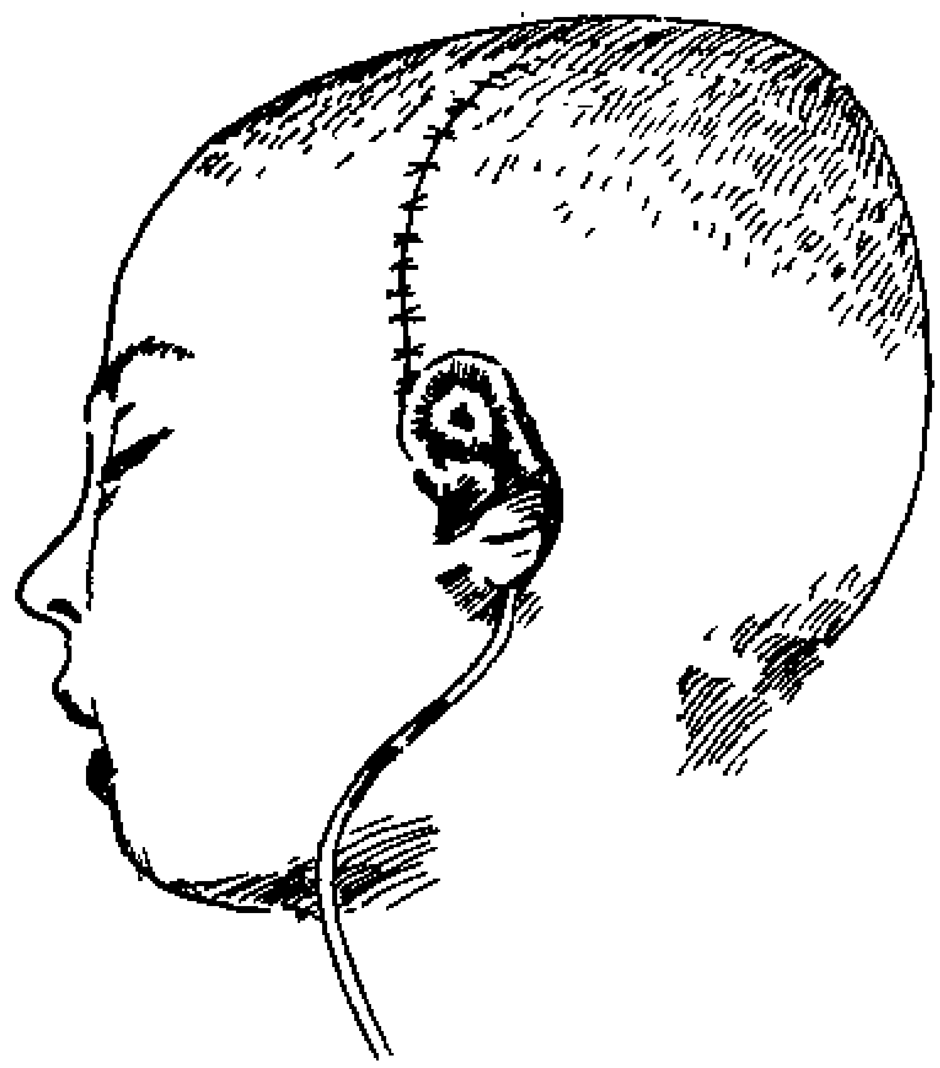
按覆盖软骨支架的大小，于额枕两侧及顶侧切开颞筋膜，在颞肌肌膜浅面将颞筋膜连同颞浅动静脉一并掀起，蒂部皮肤一般情况下也切开。

将雕刻拼接的肋软耳支架下端插入耳垂。

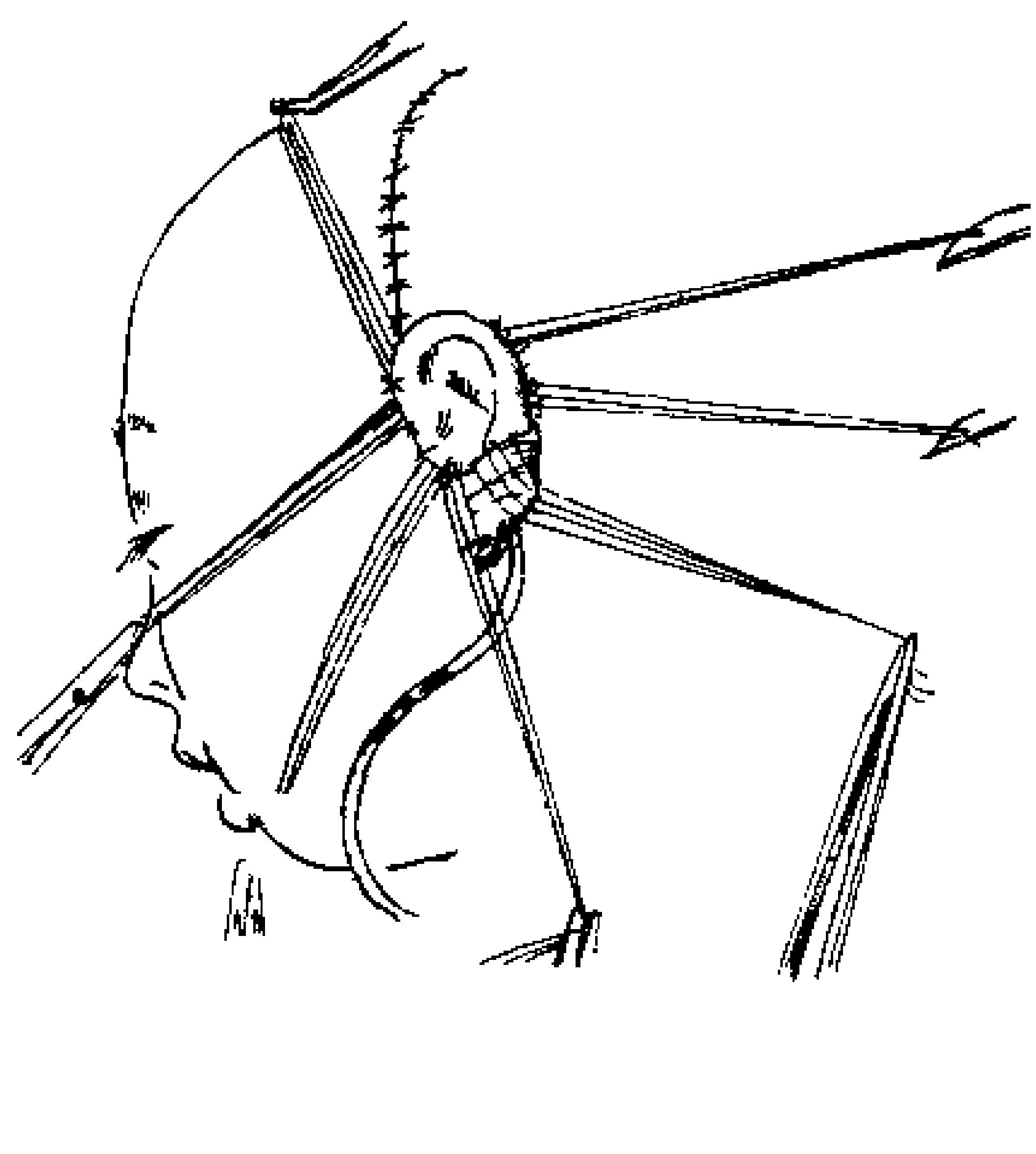




将含颞浅动、静脉顶支的轴型筋膜瓣向下翻转180°覆盖耳支架，如蒂部过宽，可将额支在根部切断结扎。

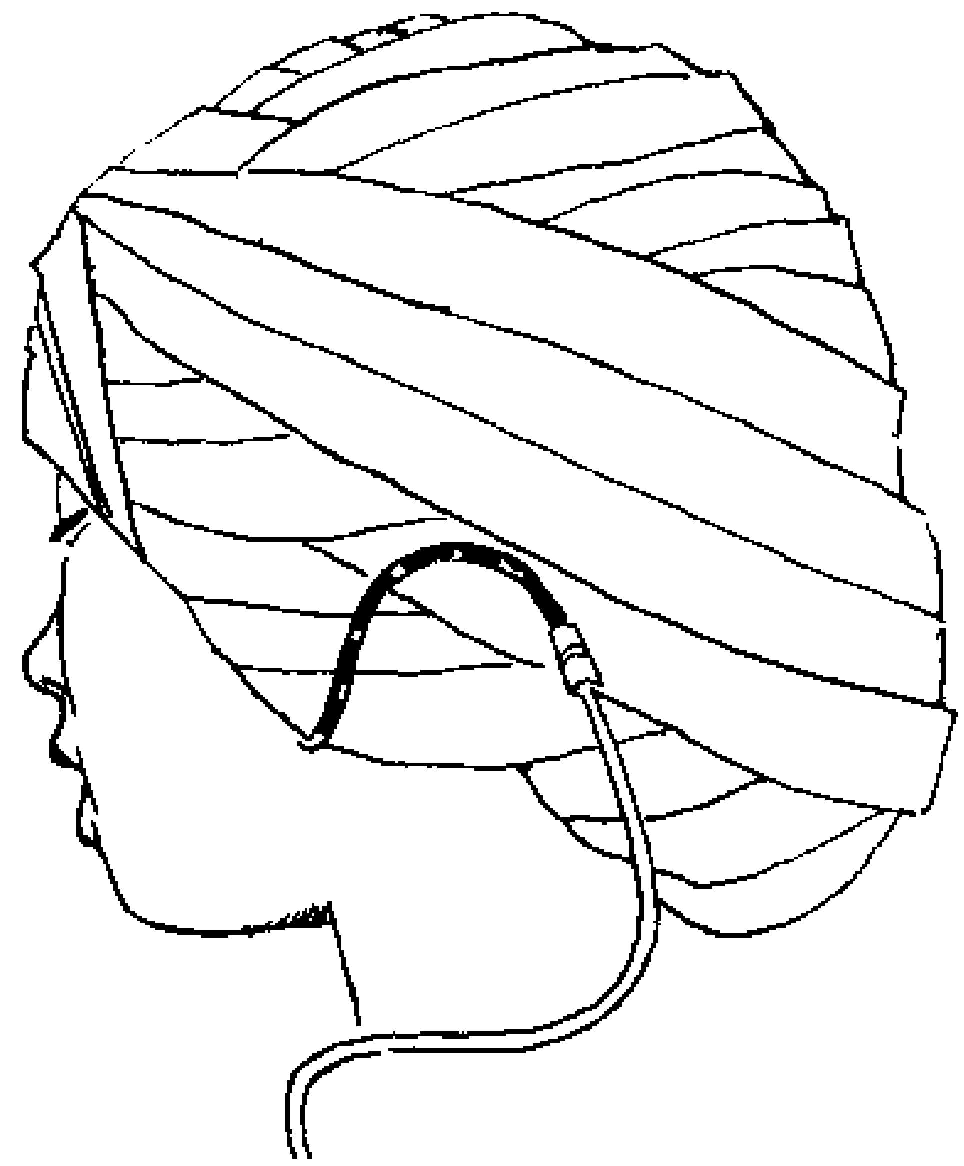


筋膜瓣与残耳组织皮下缝合，支架下放置引流管，术中负压抽吸，使其显示耳廓细微结构。

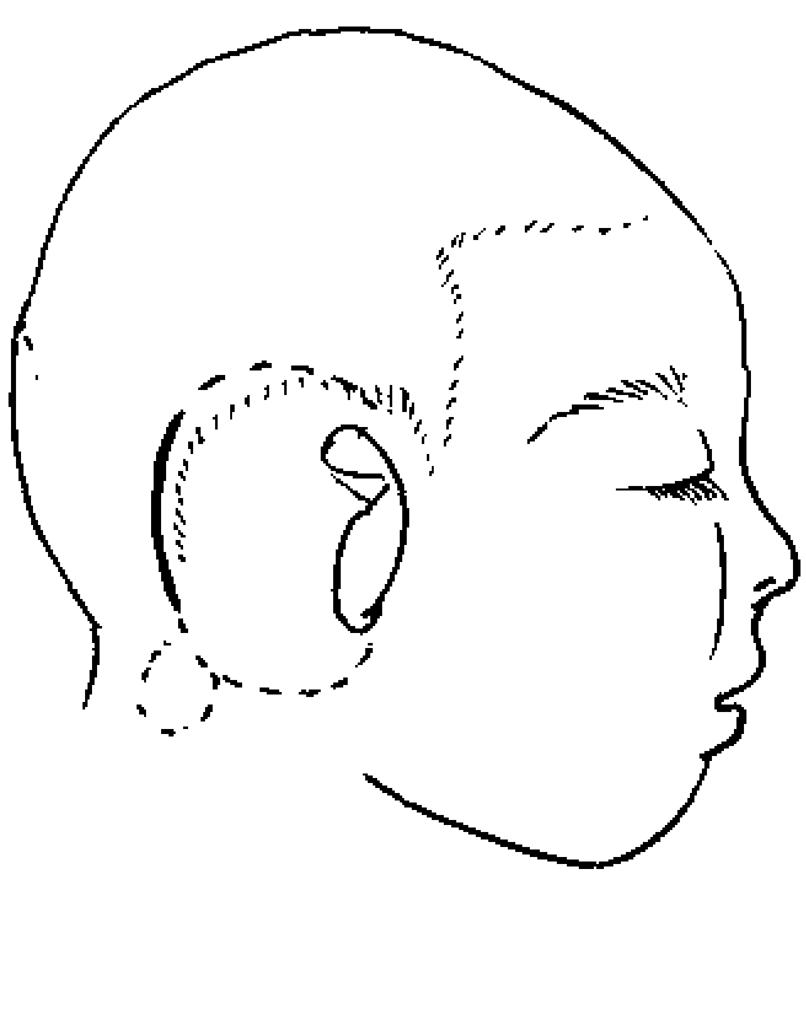


在颞筋膜面上行厚中厚皮片移植。

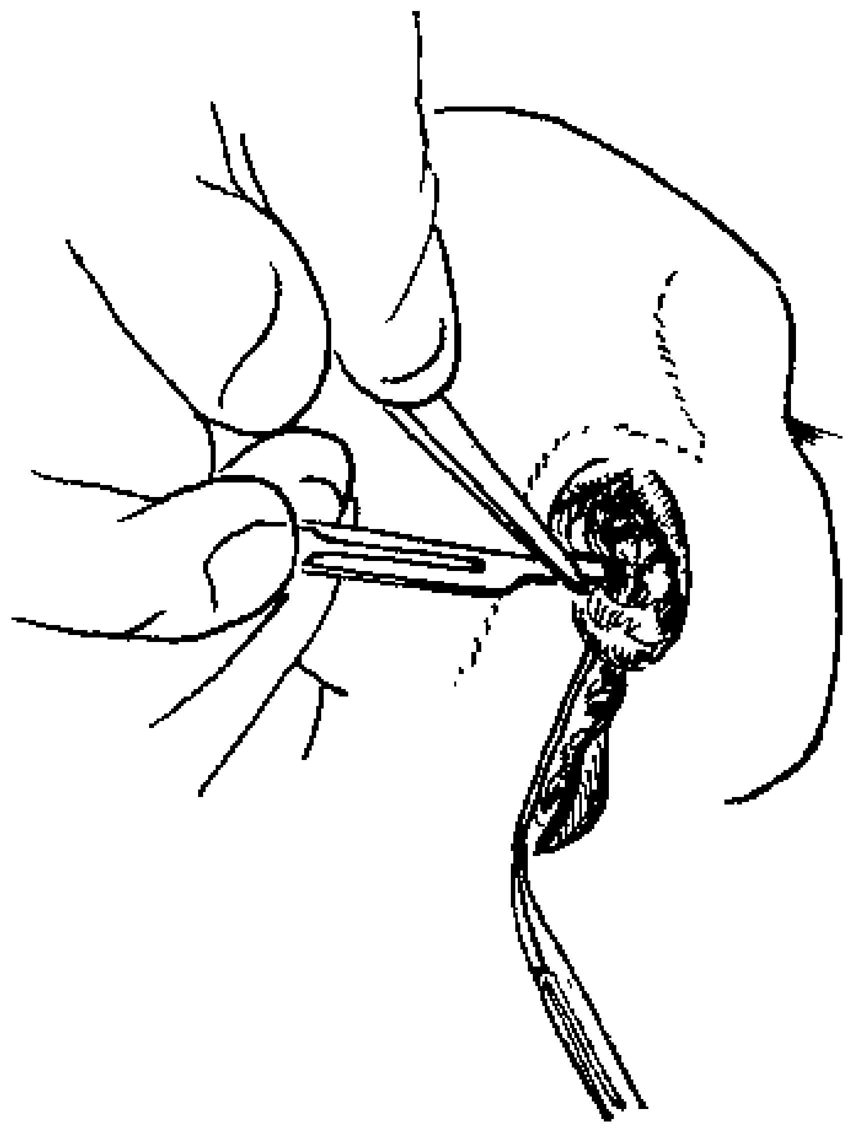
用纱布填塞耳廓凹陷处，棉垫覆盖后加压包扎。



耳后区皮肤扩张法

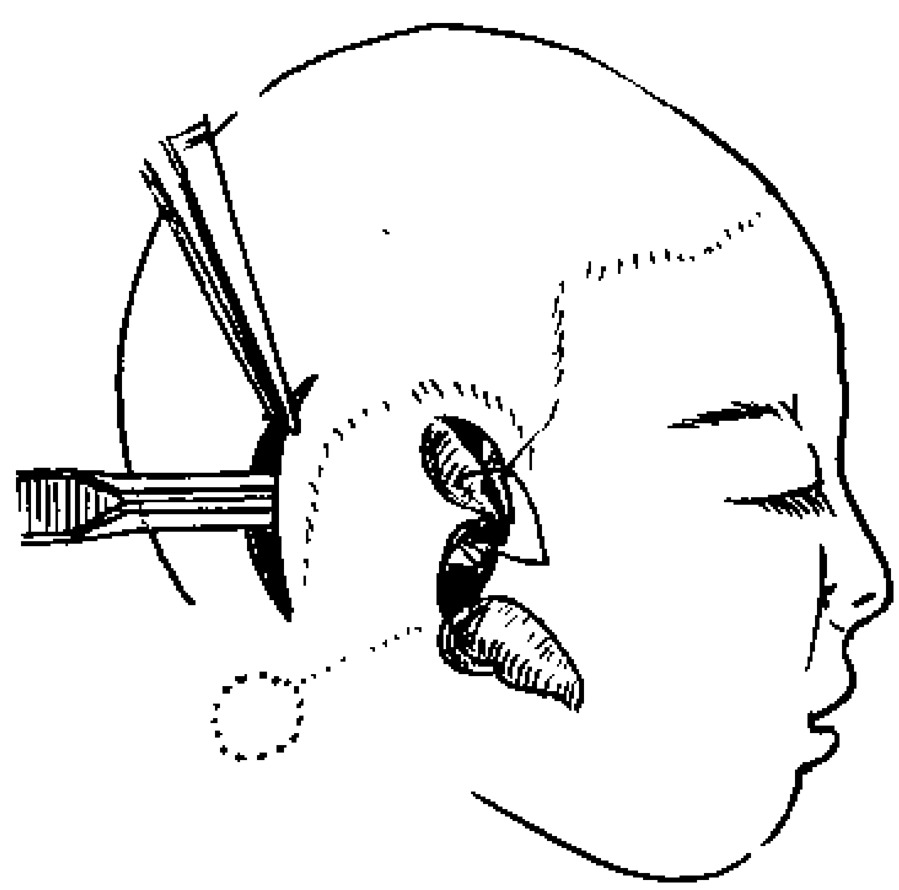


标记切口及皮下分离范围。

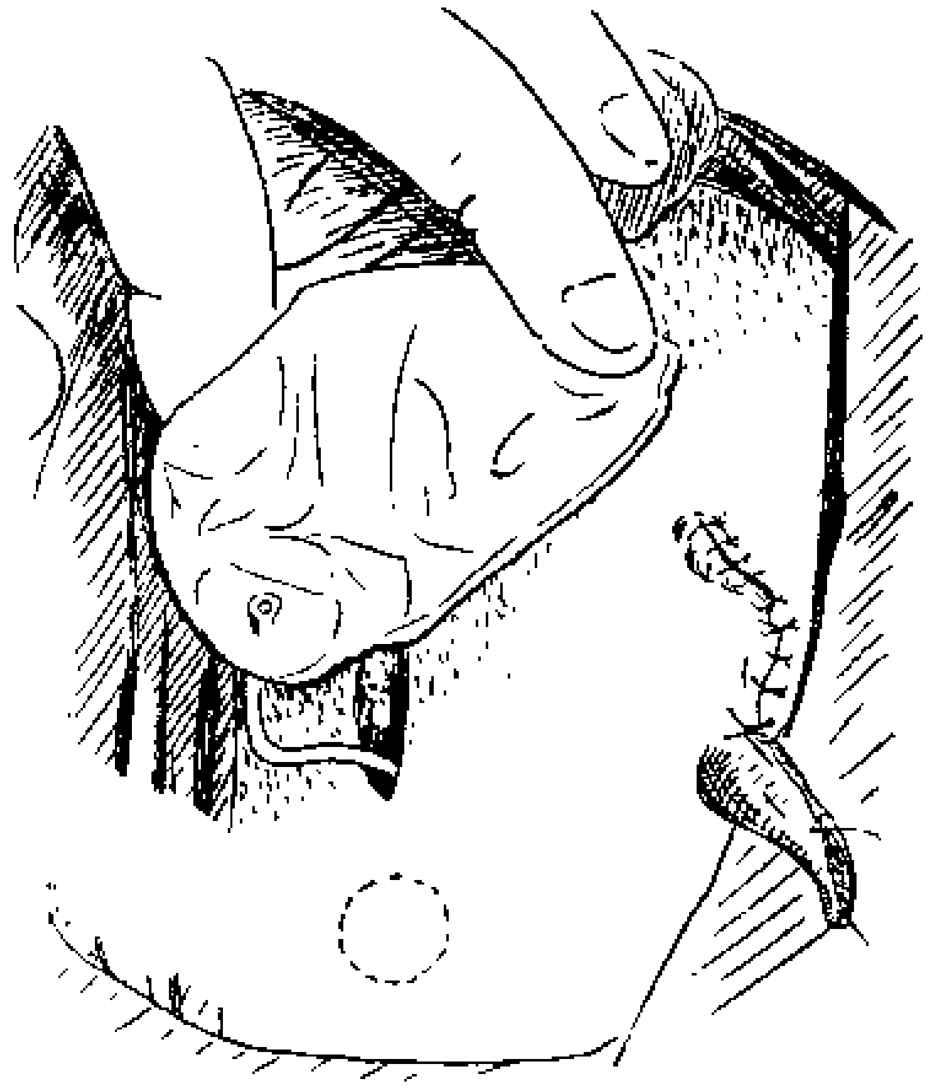


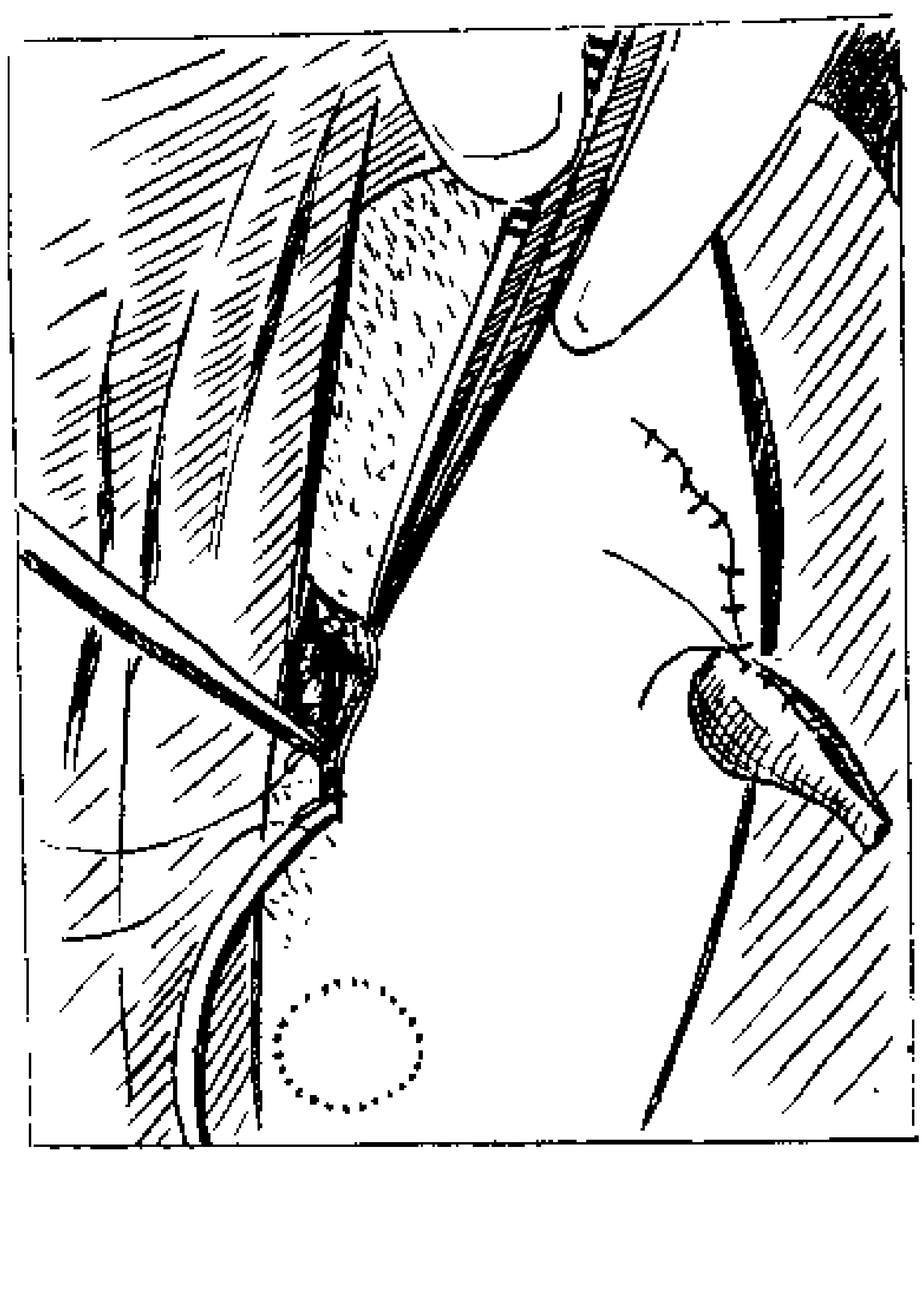
切除残耳软骨，残耳下部保留作为再造耳垂用。

发际线内作切口，向前作皮下潜行分离。



剥离腔内仔细止血后，放入 50ml 扩张器，注射壶置于腔下部。



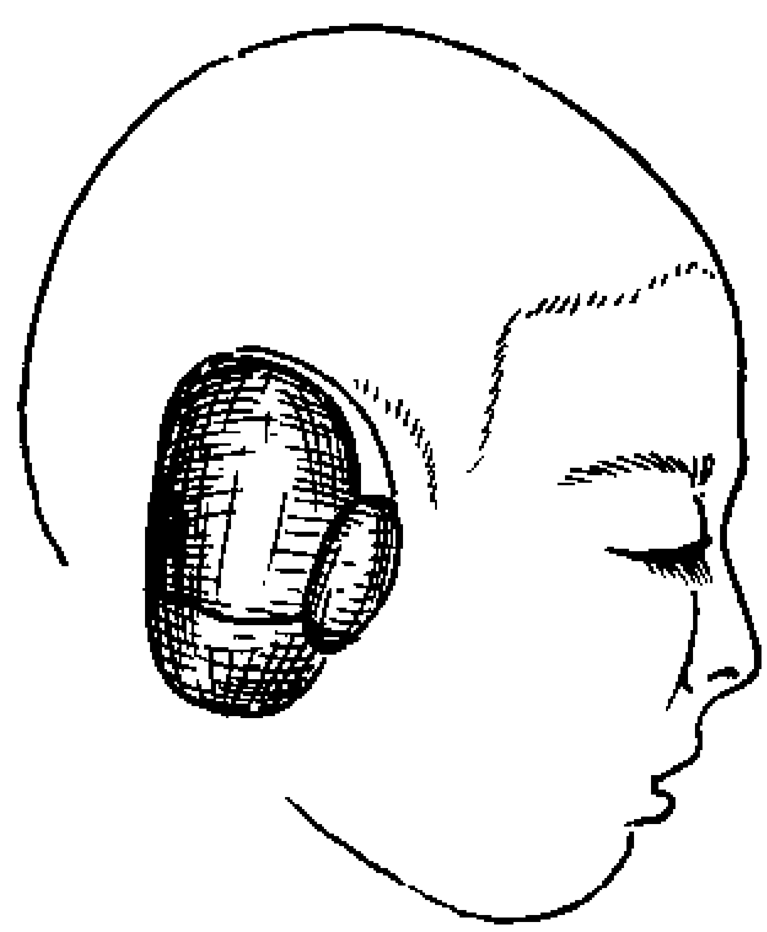


放置有侧孔的引流管。离创缘 0.5cm 处作皮下固定缝合。

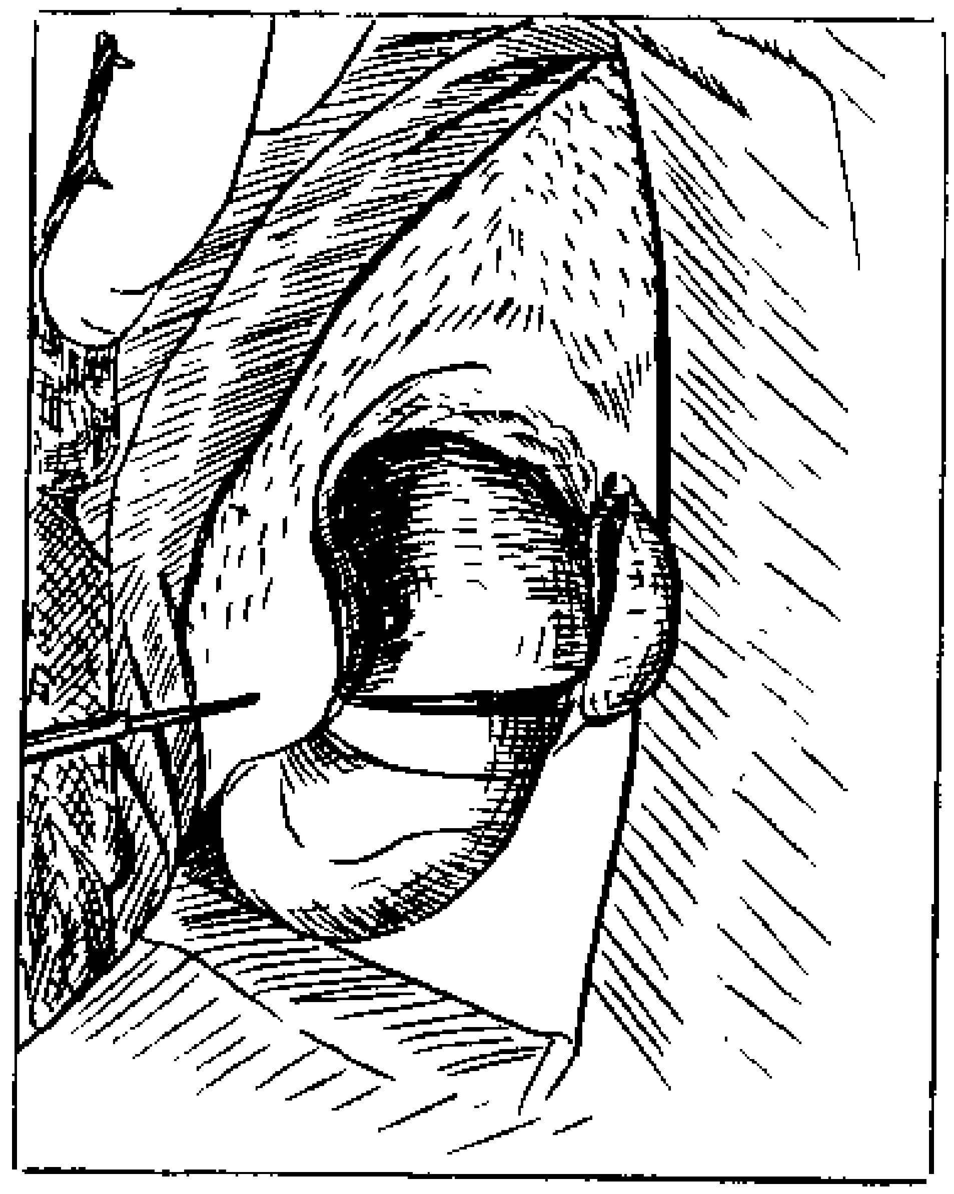


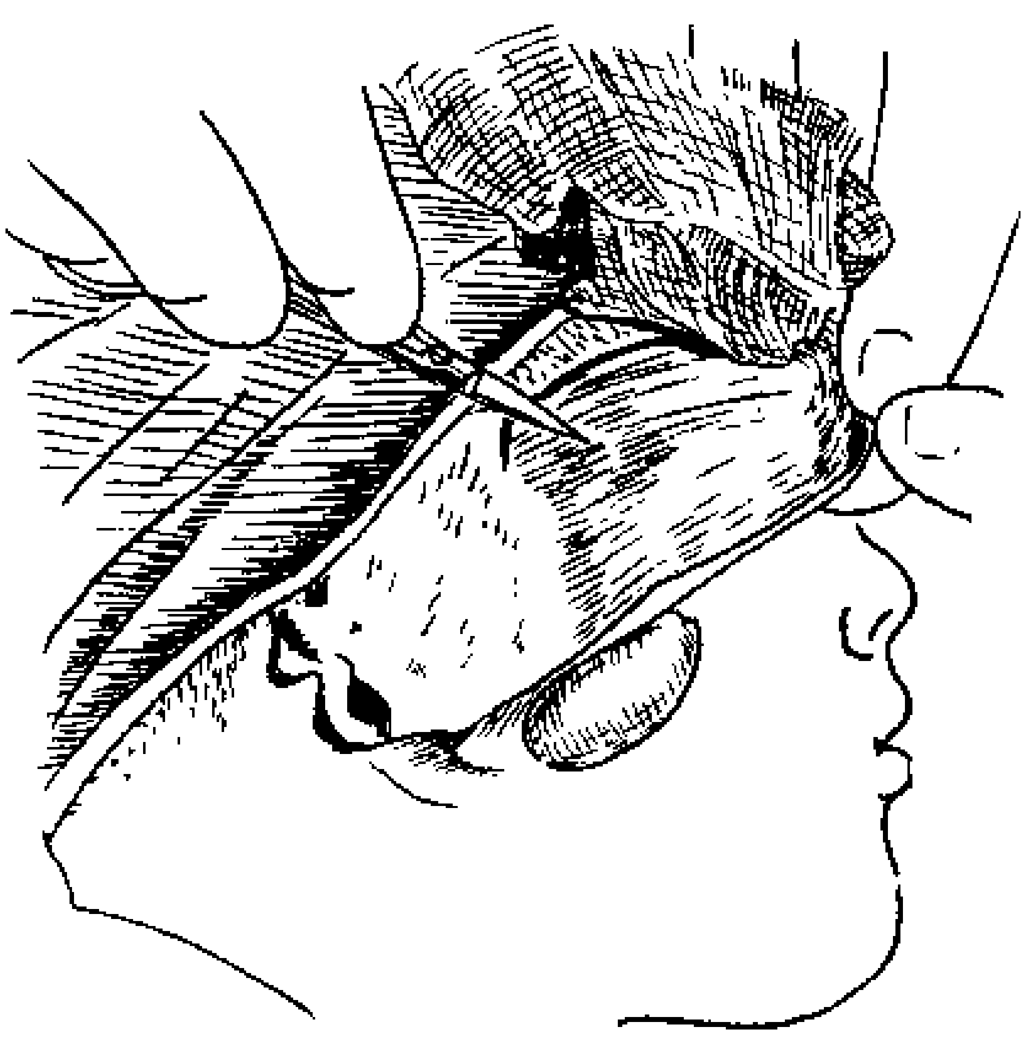
缝合皮肤后稍加压包扎，维持负压引流3d。

拆线后每周注水 2～3 次，每次 5ml 左右，一般 1 个月左右注满盐水，然后维持一月，行耳廓再造术。设计手术切口，皮瓣上尽量少带毛发或不带毛发。

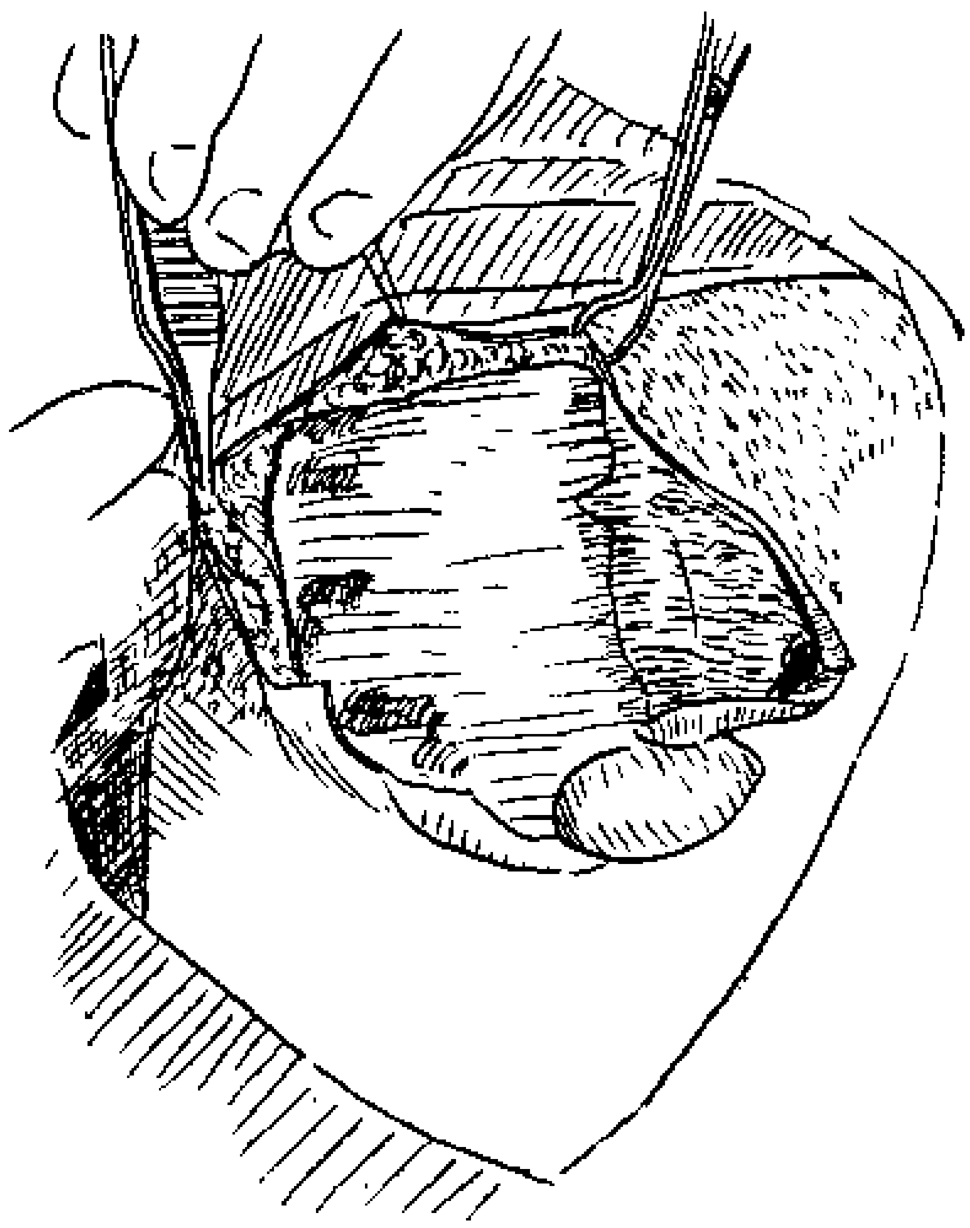


切开扩张的皮肤，取出扩张器。



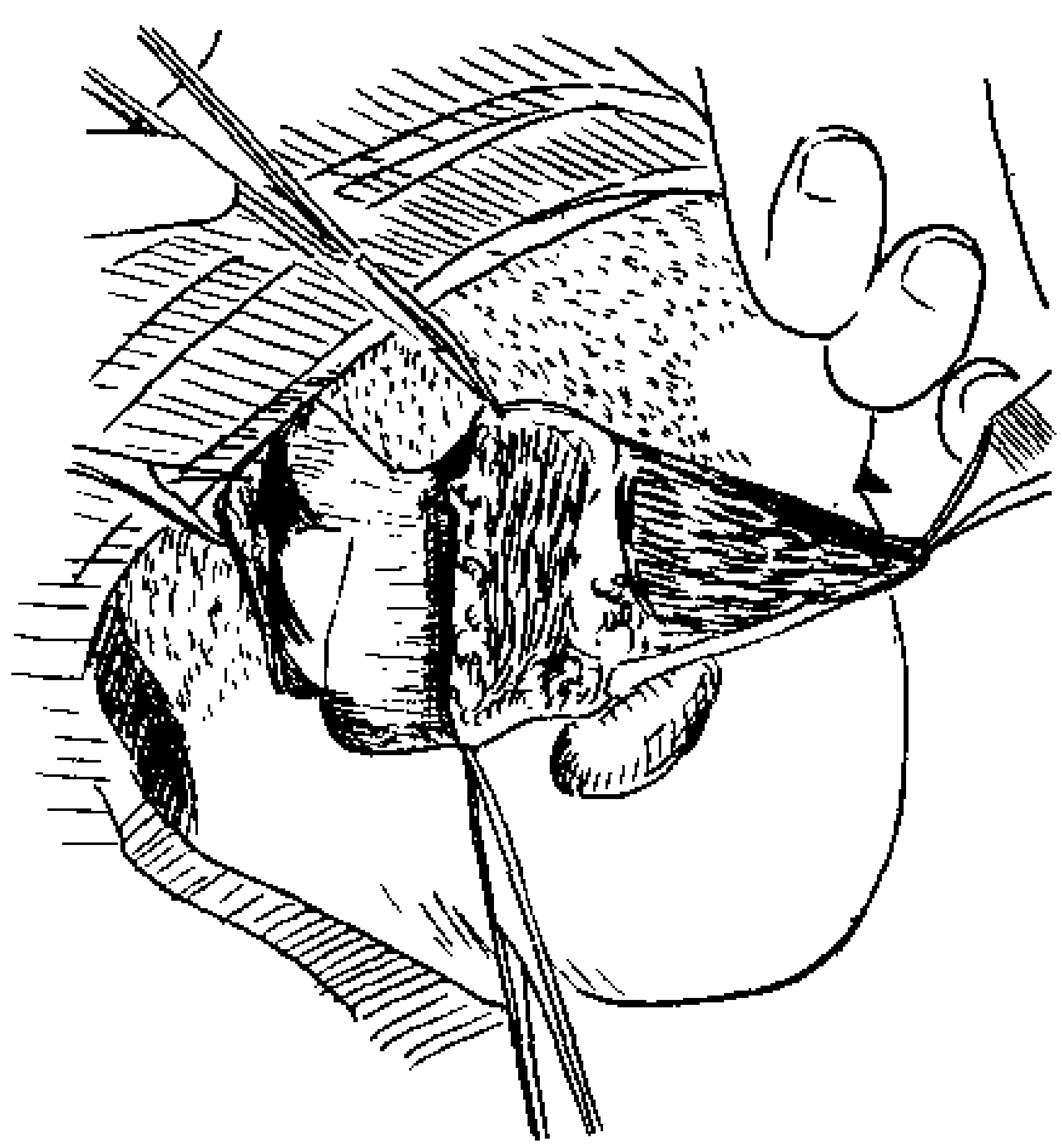


将皮瓣内面和乳突部的纤维包膜小心剥离，以利扩张皮瓣的伸展，增强移植软骨的血供。

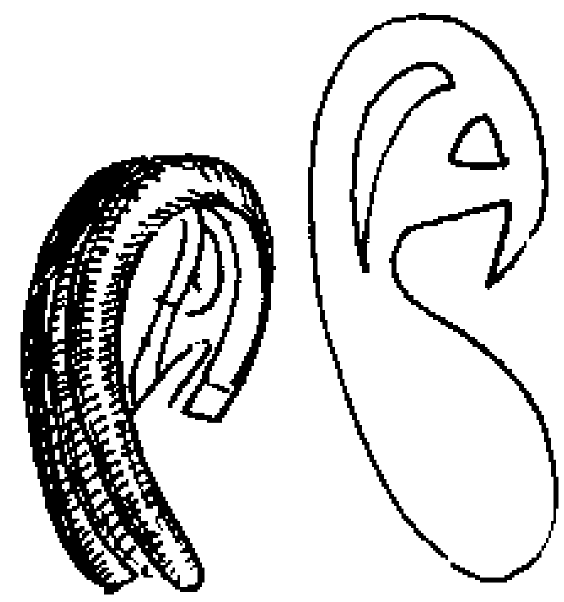


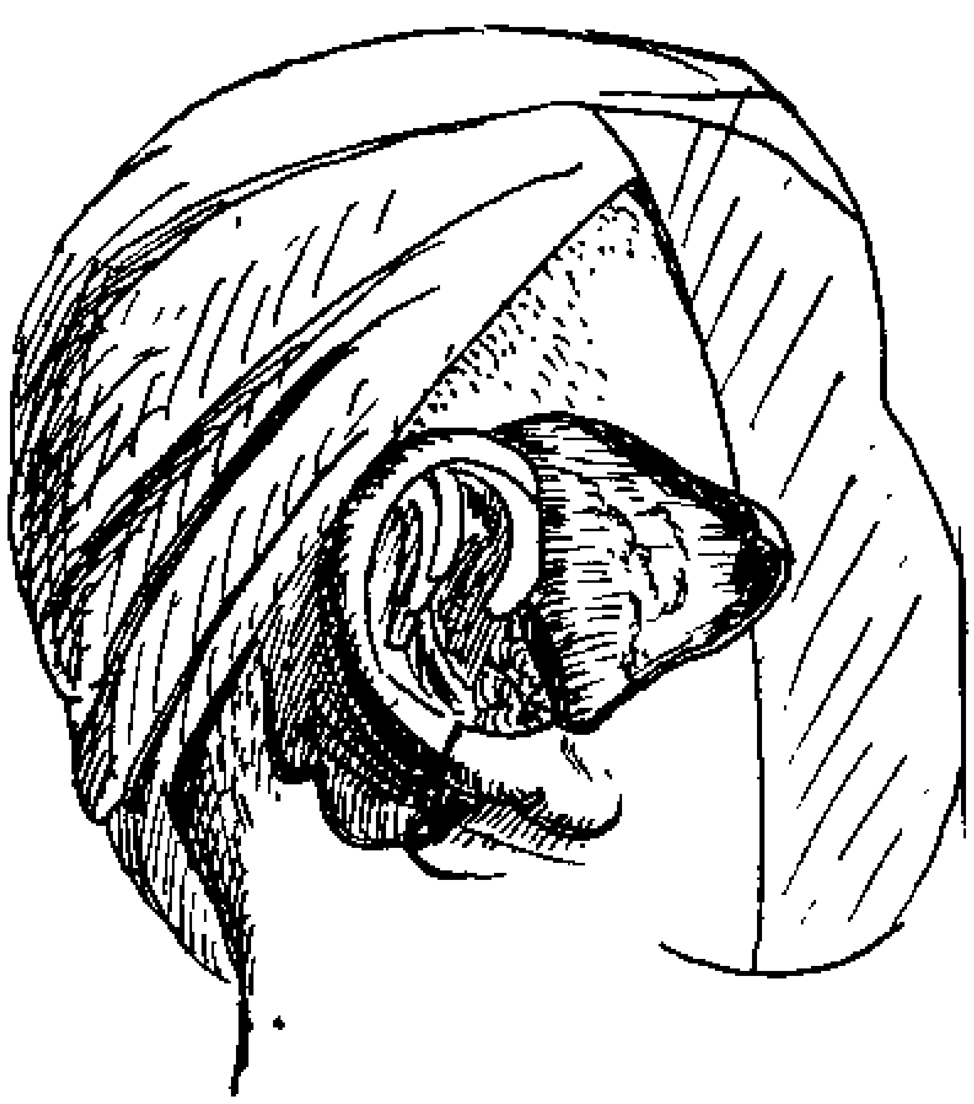
向发际线内头皮下潜行分离 1.5cm 左右。

抓起蒂在前的皮下组织筋膜瓣。

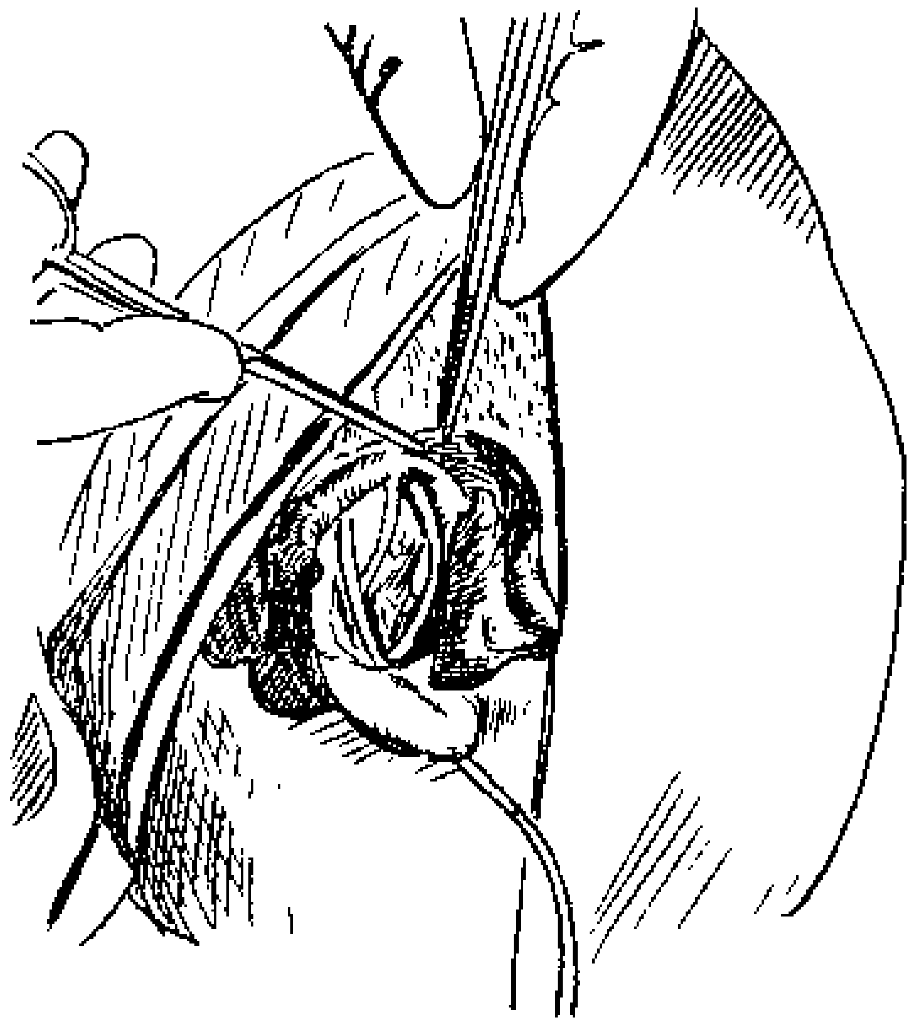


切取第七、八肋软骨，雕刻形成肋软骨耳支架。



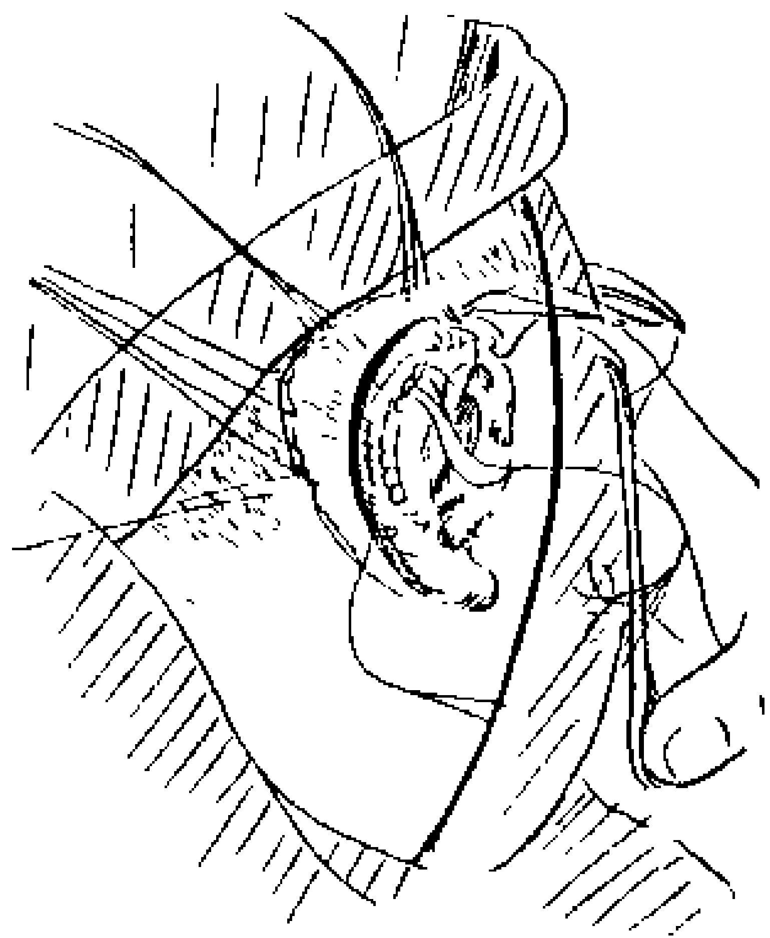


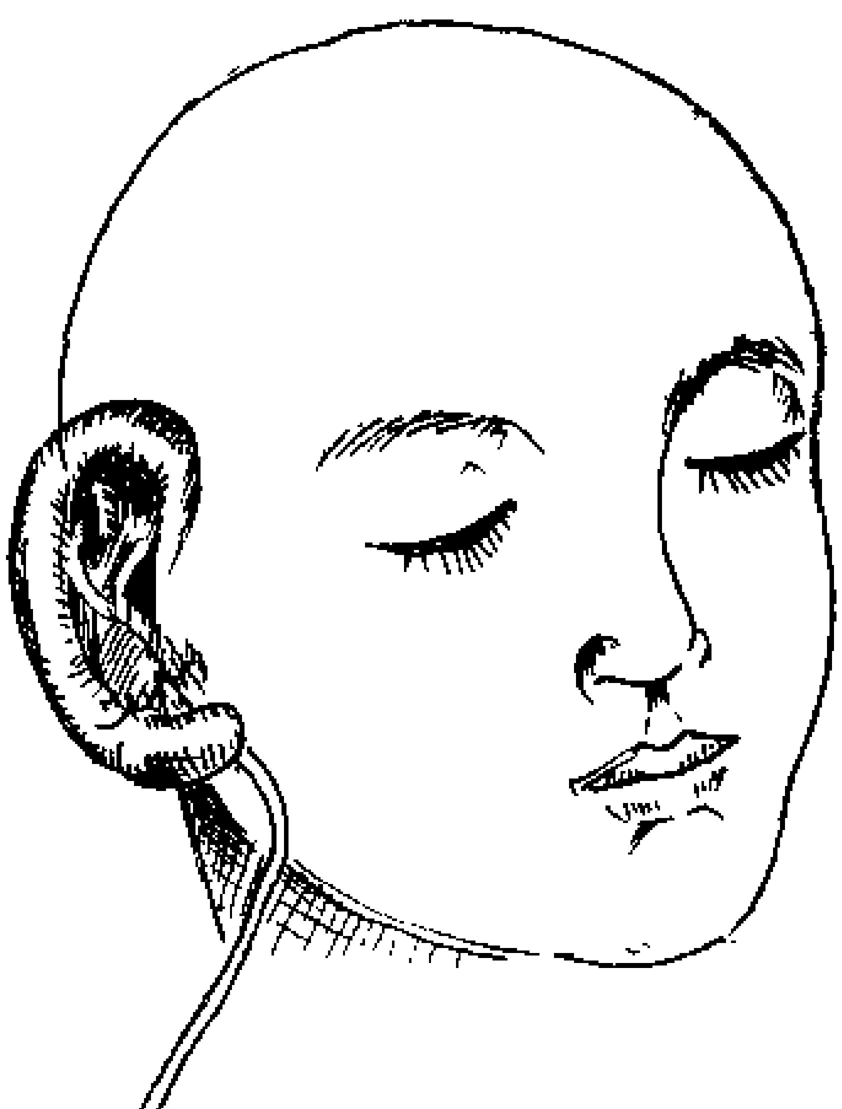
将软骨支架夹放于皮瓣与皮下组织筋膜瓣之间，支架下端插入耳垂。



支架下置放带侧孔的引流管，皮下组织筋膜瓣与耳轮上缘缝合固定。

乳突区创面及耳后皮下组织筋膜瓣表面植以全厚皮片。



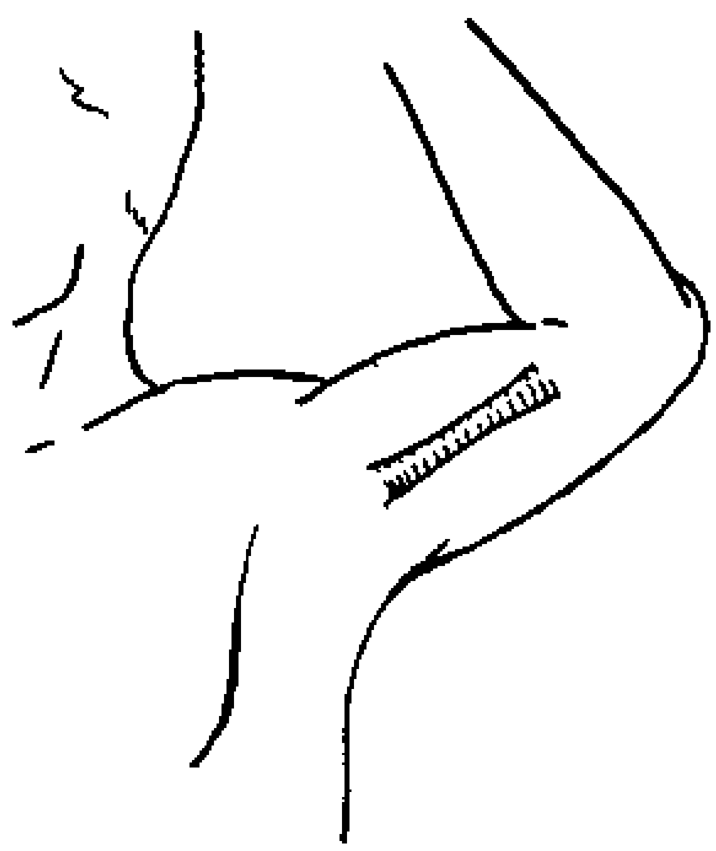


术毕经引流管冲洗耳腔，清除积血及凝血块，务必保持负压引流通畅。



耳后植皮作缝合包裹包扎。耳前用细棉纱填塞凹陷处，用棉垫覆盖后，轻微加压包扎。

皮管法

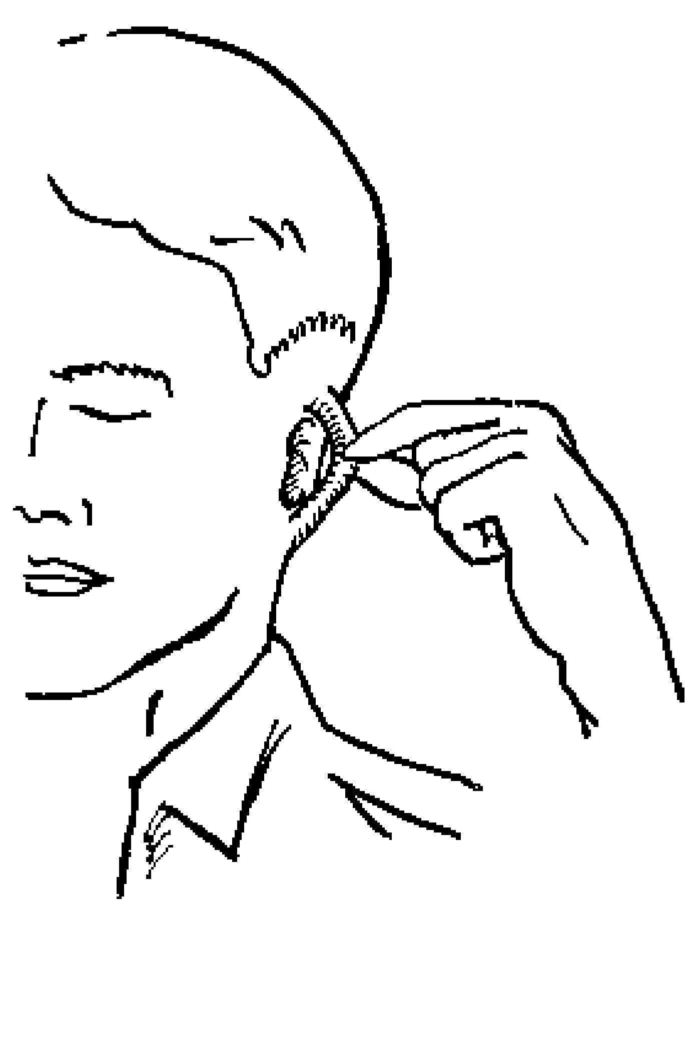


于同侧上臂内侧形成双蒂皮管，在成年人皮管可制成 8～9cm 长，瓣宽 5cm。

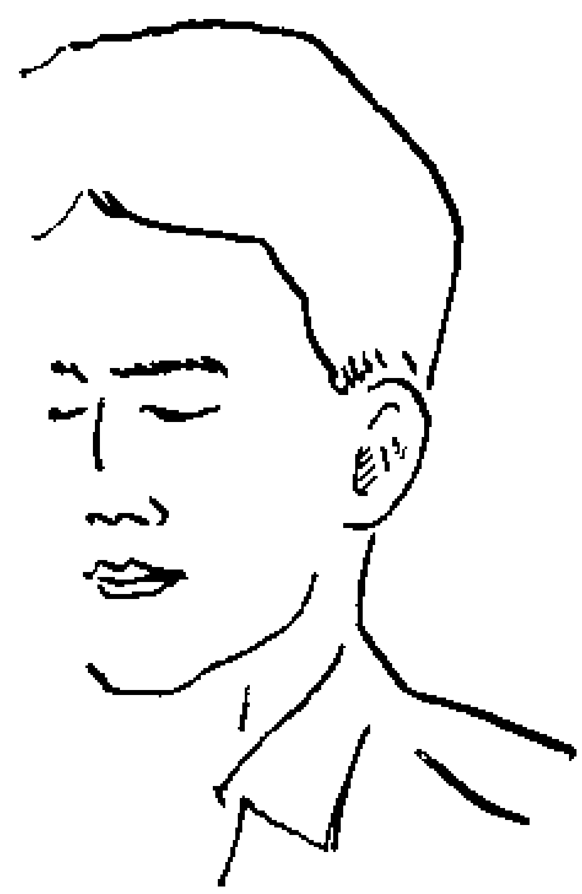


3 周后，切断皮管远端蒂，移植于耳轮下端。作头臂固定。

又 3 周后，将皮管近端断蒂，移植于耳轮上端。愈合后皮管悬垂于耳缺损部位。



侯皮管两端建立充分血供，皮管变软后，剖开皮管，去除脂肪至真皮下血管网层，形成薄皮瓣。将肋软骨耳支架放置于皮瓣内，缝合固定支架上下端。皮瓣经适当裁剪，与耳甲区前后创缘相缝。细纱布填压耳前凹陷，耳后以纱布衬垫，压迫包扎。完成全耳再造。



术后处理

1. 压迫包扎，维持负压引流 5d。
2. 术后 12d 拆线，继续包扎 1 周。
3. 应用抗生素 5～7d。
4. 去除包扎后，要防止再造耳受挤压。

（冷永成　宋业光）

8 鼻部畸形与缺损的修复手术

单纯性鞍鼻畸形矫正术

手术指征

1. 单纯骨或软骨支架塌陷，皮肤、粘膜均完整者。

2. 采用的垫高材料以硅橡胶最常用，其次有自体骨、软骨、羟基磷灰石人工骨等。

术前准备

1. 常规皮肤清洁。

2. 选择和制作合适的硅橡胶支架，主要为梭形和L形两种形式及大小不同的规格。高温灭菌消毒后备用。

麻醉

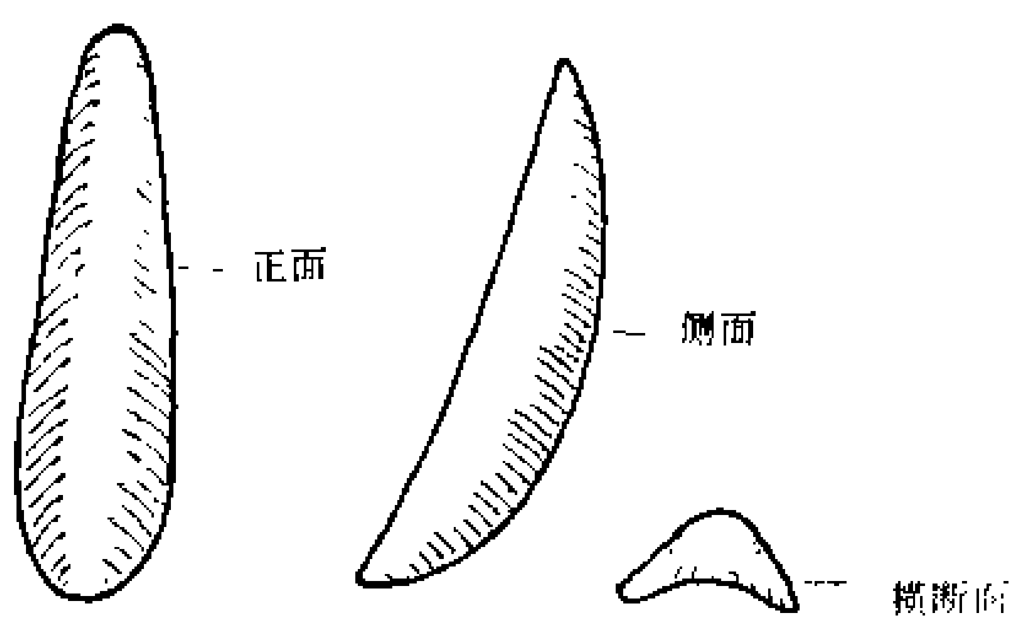
局部麻醉。

体位

平卧位。

手术步骤

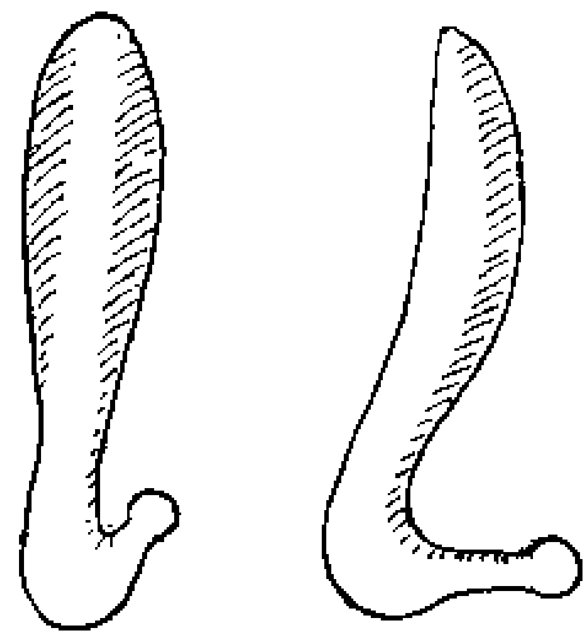
硅橡胶植入法

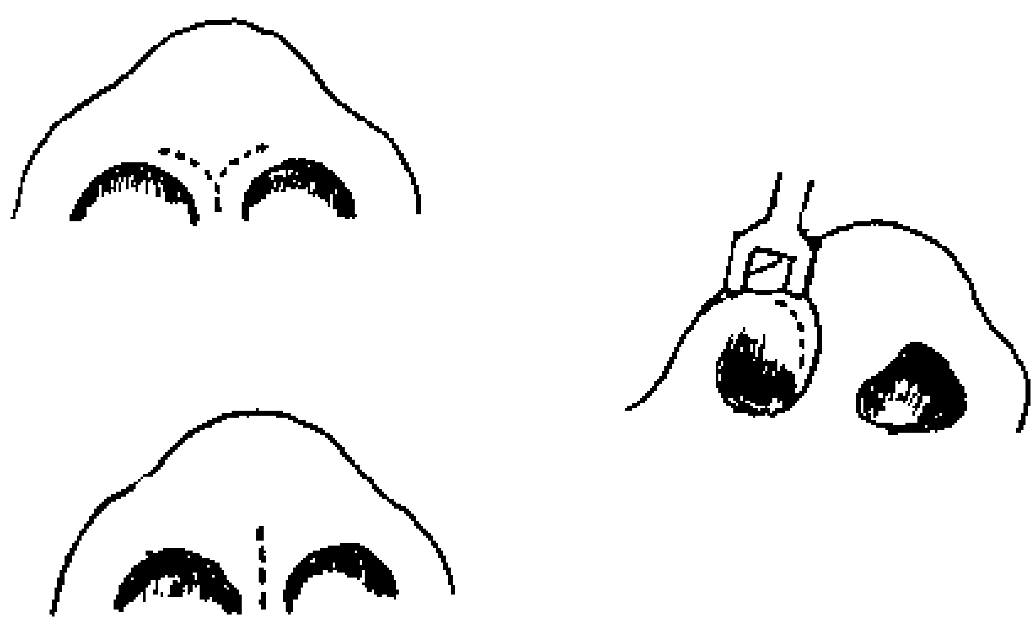


医用硅橡胶植入物根据常见的鞍鼻畸形而设计，主要有梭形和L形两种形式及大小不同的规格可供选择。也可用医用硅橡胶块进行雕塑。

梭形体的下端较宽，中间狭长纵轴呈嵴状隆起。适用于单纯鼻背塌陷畸形者。

L 形的上端较宽，向下端渐窄，其背侧贴于鼻骨上的弧度较大，两臂保持在 80°～90°角相交。L 形适用于鼻背和鼻尖同时有塌陷者。术前还必须根据每个病员的鼻部及整个面部情况，将植入物进行适当的修整。术时，先用甲紫标记出鼻中线和预定的鼻根部位置。

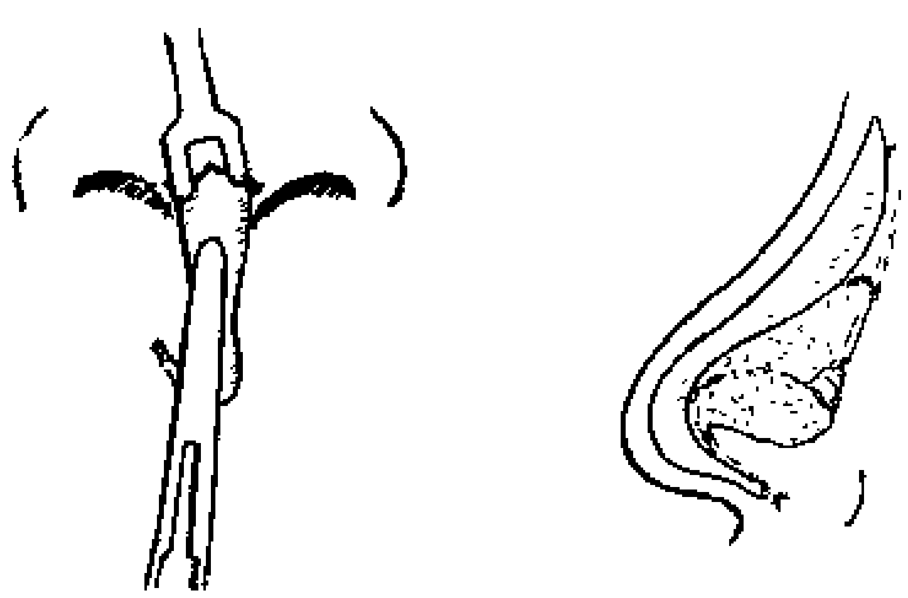




切口常采用鼻尖蝶形切口或鼻小柱正中切口，操作较方便，也不留有明显瘢痕；鼻翼缘切口隐蔽，但手术操作较为困难。

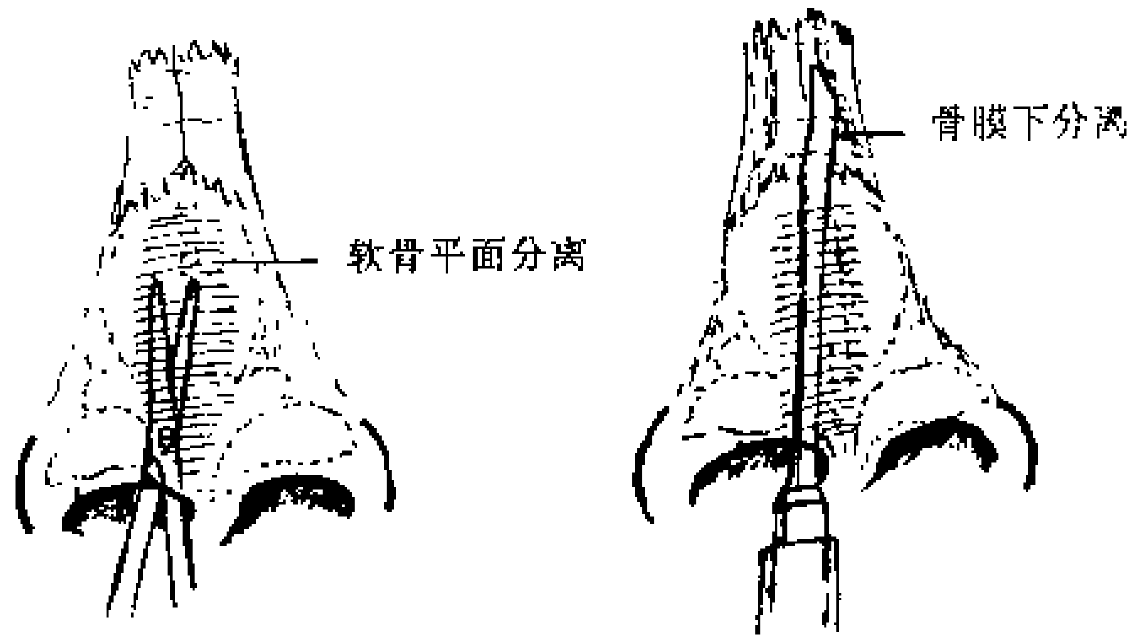
皮肤切开后，用细长组织剪刀于皮下组织与软骨膜之间进行分离，向上至鼻侧软骨、中隔软骨和鼻骨交界处时，将剪刀（或骨膜剥离器）紧贴骨面向上分离，直至鼻根部近眉间处。如作 L 形植入物，应同时将鼻翼软骨两内脚分离，向下至鼻前嵴。分离隧道不宜过小，以恰能插入植入物为度，并注意使隧道位置居中。





分离完毕，用手指按压鼻外部止血片刻，清除血块，用直止血钳夹住植入物下端，将其插入隧道内，上端达鼻根部，如为 L 形植入物，则将其下端插抵鼻前嵴。插入后需从正面和侧面观察植入后的鼻形，随时作必要的修整，外形满意即可缝合切口。

羟基磷灰石人工骨植入法

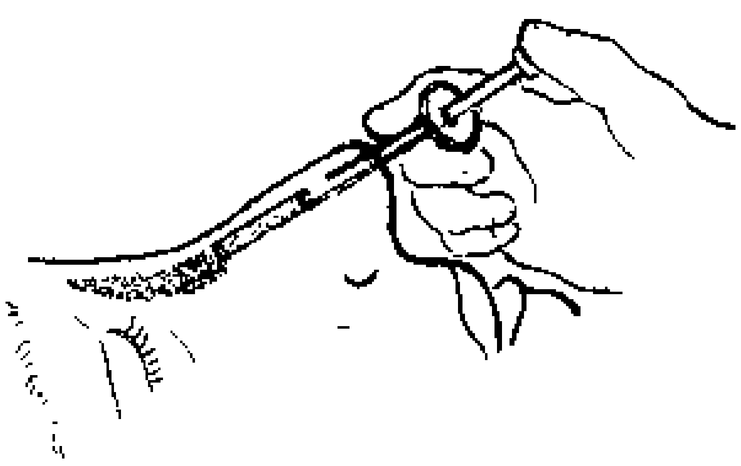


适用于单纯鼻背塌陷的患者，手术年龄不应小于 18 岁。

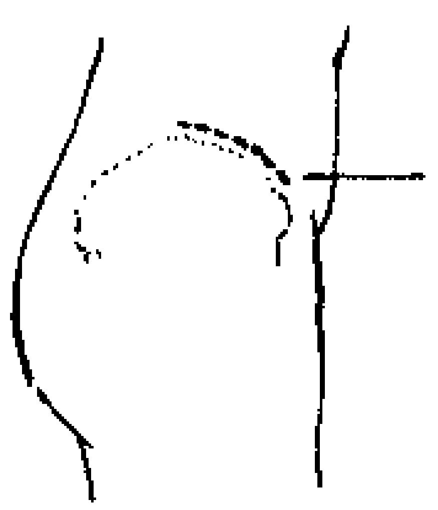
术前先用甲紫标记出鼻中线和预定鼻根部位置。

作右鼻翼缘切口，长约 1cm，用小剪刀通过切口自鼻尖上方沿鼻中线在软骨平面向上作潜性分离，分离至鼻骨下缘时，改用小骨膜剥离器紧贴骨面作潜性分离直至鼻根部，形成梭形隧道，其鼻梁上下之间横径一般为 0.7～1cm。分离隧道勿过宽，以免术后鼻梁过度。注意分离时勿分离鼻尖部。

将羟基磷灰石人工骨装入特制的注射器，牵开切口将注射器送入隧道内从上至下注入材料，随即在鼻梁按压塑形，直至外形满意为止。注意勿将材料注入鼻尖部，以免术后形成蒜头鼻。注入完毕，于鼻尖上方横贴一条胶布，切口一般可以不缝合，仅用油纱布填塞鼻孔。



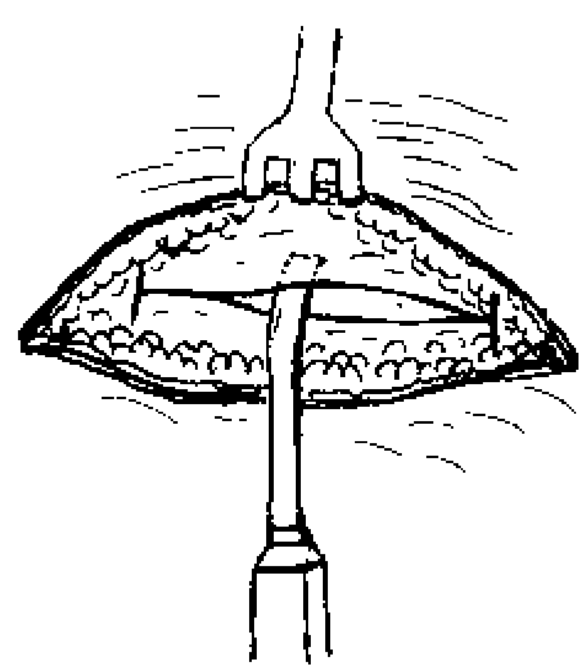
骨移植法

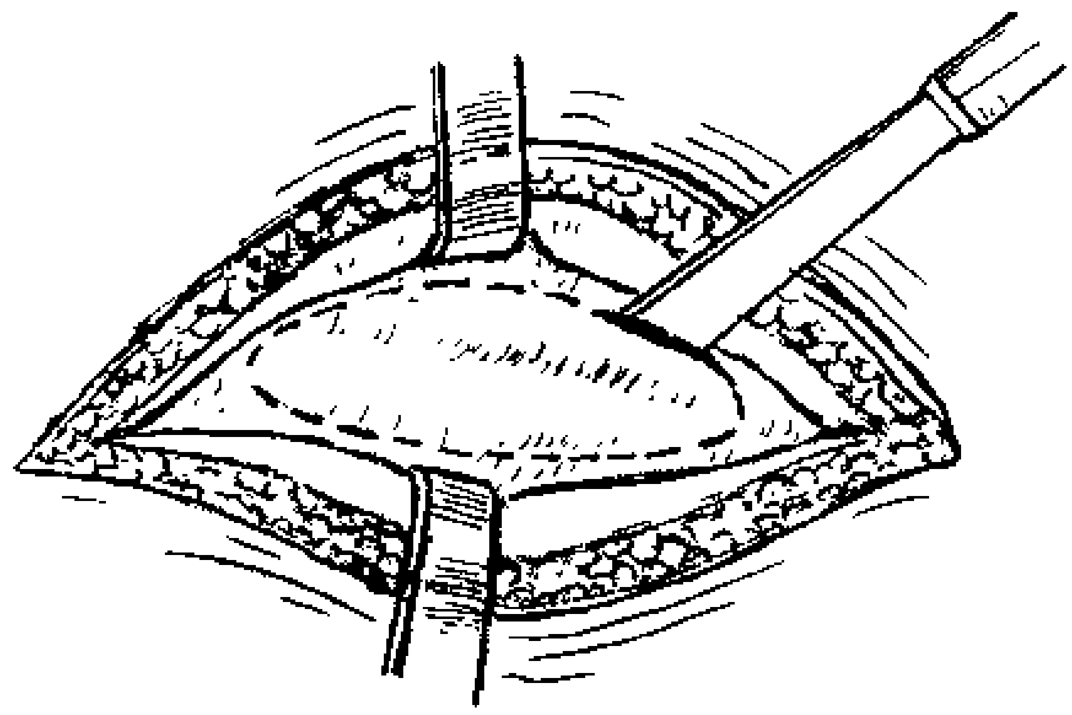


骨组织多取自体髂骨，亦可从肋骨、尺骨鹰嘴、胫骨等处切取。

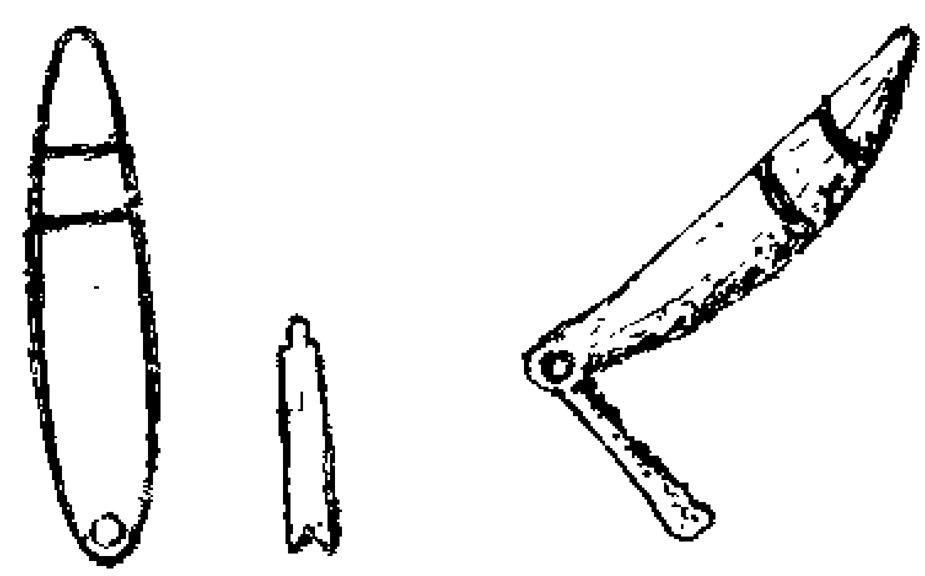
于髂嵴上作斜切口，长 6～7cm。

切开皮肤、皮下组织，分离皮下组织，显露髂嵴，在骨膜上作 H 形切开，用骨膜剥离器分离骨膜暴露骨面。



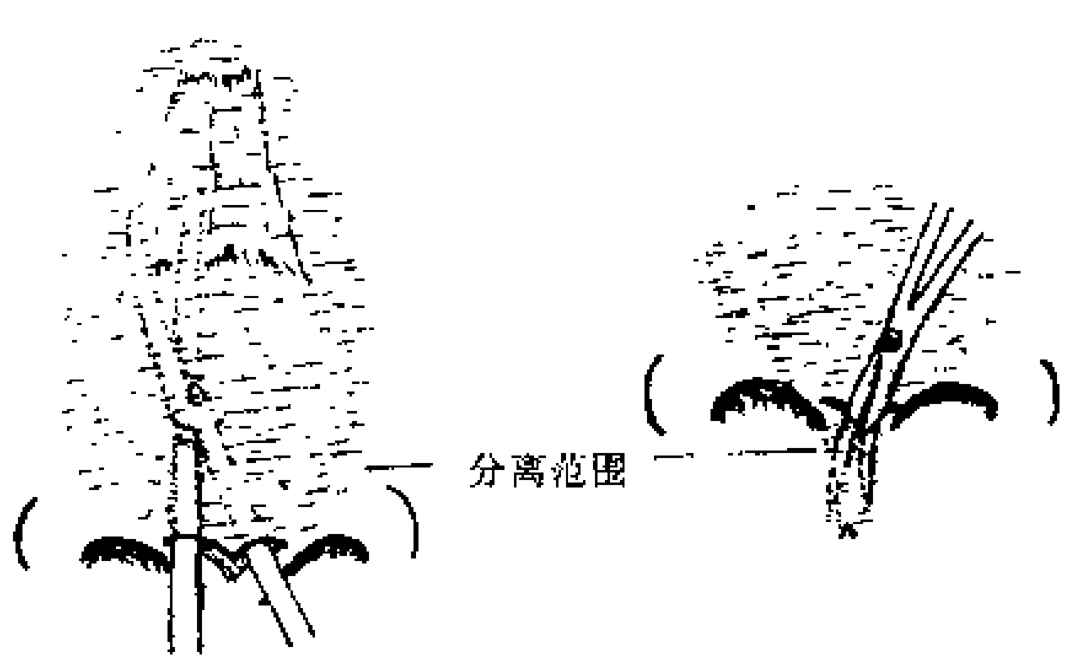


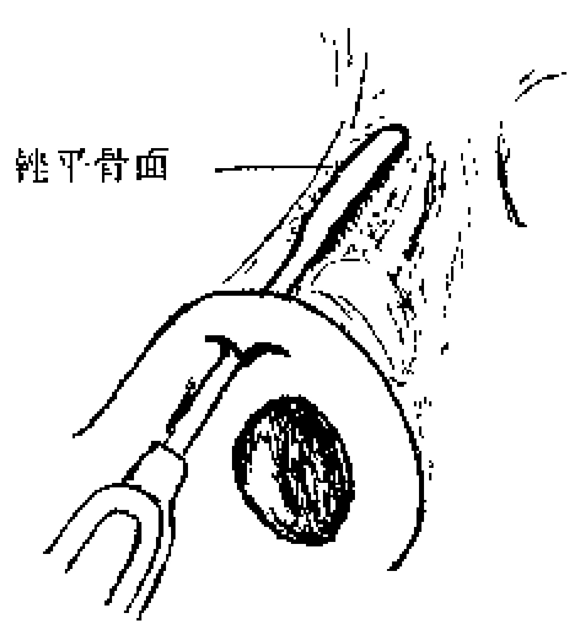
用骨刀或电锯切取梭形骨块，长约5.5cm，宽度、厚度约1.2cm。如作L形支架，则需另取一短小骨块。骨髓腔用骨蜡填塞止血。依次缝合骨膜、皮下组织及皮肤。



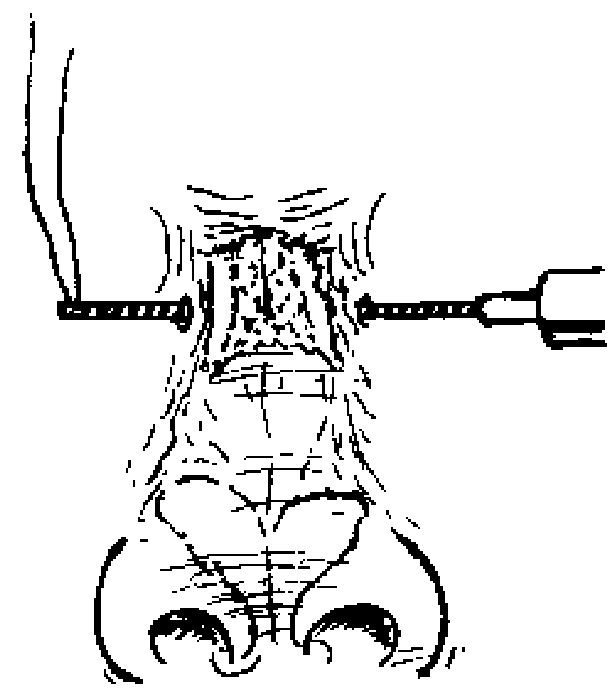
将取下的骨块用小骨凿、骨锯、咬骨钳、骨锉等器械加以雕刻塑形。在植于鼻背部的梭形骨块上方选好适当位置作两个凹槽，以供捆绑钢丝而免致局部隆起。将小骨块上端修成圆柱形，下端削成燕尾形，以使下端能稳定骑跨在鼻前嵴上方。在梭形体下端用电钻钻一洞孔，以使小骨块顶端恰好能插入其孔中，使两臂稳固镶嵌，两臂相交角度保持在80～90°之间。骨块上尖锐的端缘应予修平，以免顶穿皮肤而致骨外露。

采用鼻尖蝶形切口（或鼻翼缘切口），切开皮肤后用弯刃剪伸入皮下作广泛分离，向上经鼻侧软骨、中隔软骨至鼻骨。如作L形骨移植者，应同时分离两侧鼻翼软骨，向下直至鼻前嵴，向后将鼻中隔软骨两侧粘膜亦稍加分离。注意分离范围不宜过小或过大。过小勉强插入可使皮肤紧张而引起组织坏死；过大则无固定作用，且易使骨支架发生移位。



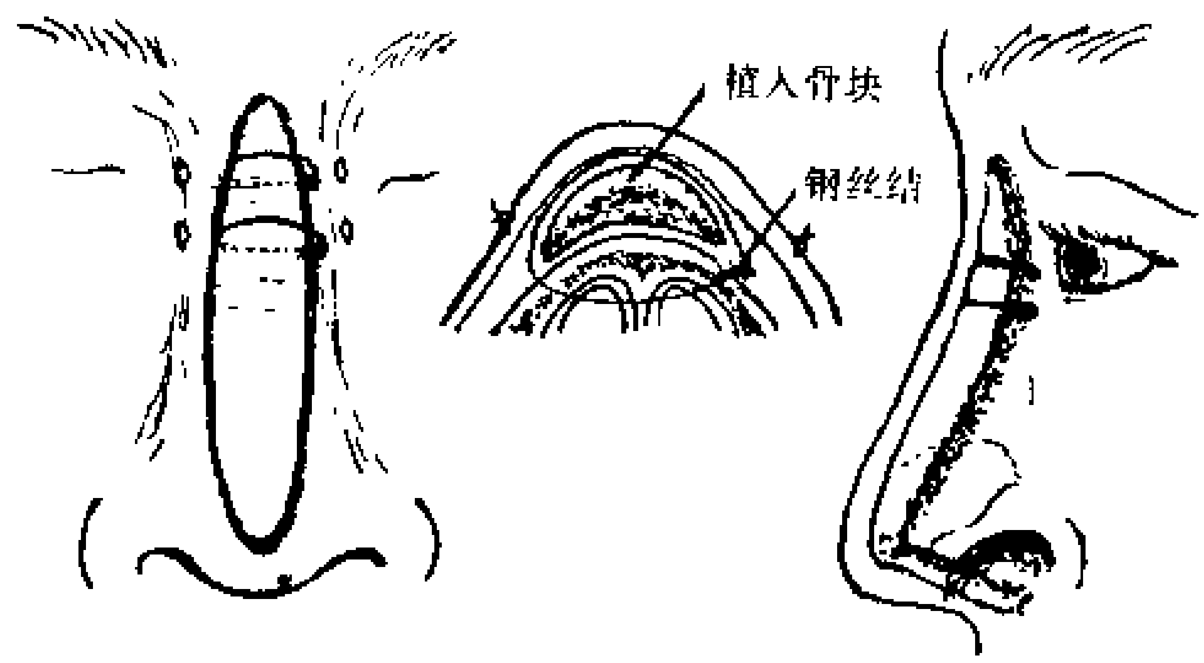


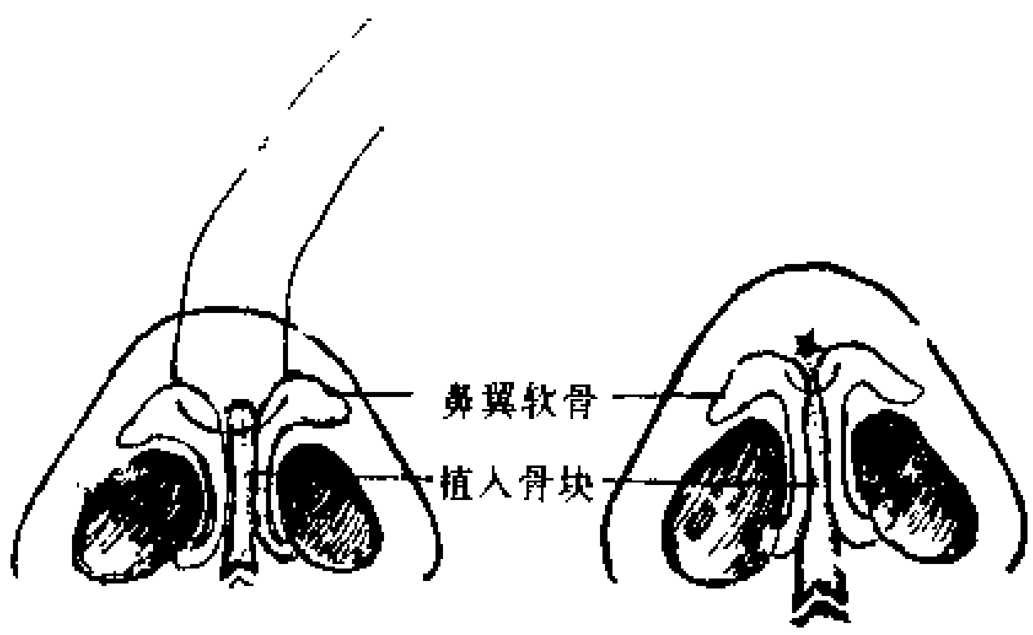
用骨膜剥离器分离鼻骨骨膜，以使移植骨片能插入骨膜下，保证两者有密切接触而产生骨性愈合。鼻骨表面不平整时，则用骨锉锉平。



在梭形骨块之两个凹槽在位处之两侧皮肤，上下各作一小切口，分离显露鼻骨后，用电钻（或手钻）从一侧鼻骨向另一侧钻孔，并从孔道内引出不锈钢丝。

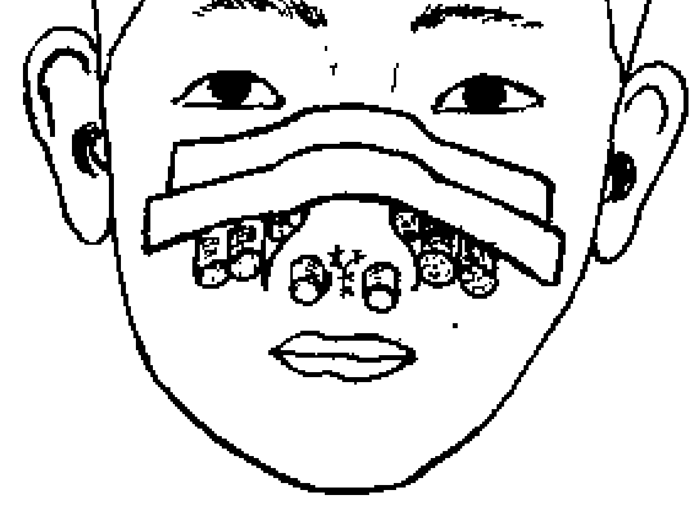
骨支架经分离的鼻部隧道，上端插入鼻骨骨膜下，将钢丝一端反折进入皮肤包绕骨支架，使钢丝卡入骨块上方预先作好的沟槽中，然后将钢丝拧紧固定骨支架。最后将骨支架的下臂插抵鼻前嵴并加以固定。





在两侧鼻翼软骨顶部作1～2针褥式缝合，结扎固定于植入骨之上方，以增强骨支架的稳定和提高鼻尖的高度。

用3-0丝线间断缝合切口，鼻部两侧用纱布卷及胶布固定，鼻腔内用裹有碘仿纱条的硅胶管（或橡皮管）支撑固定。



术后处理

应用抗生素 5～7d。5～7d 拆线并拆除鼻腔内填塞物，必要时可更换硅橡胶管继续固定 2～4 周。注意术后勿受碰撞。

复杂性鞍鼻矫正术

手术指征

1. 复杂性鞍鼻除骨支架塌陷外，伴有粘膜部分缺损，而皮肤尚完整者，可采用延长鼻部软组织的长度，同时植骨修复。

2. 鼻骨、软骨均已破坏，同时鼻腔粘膜广泛破坏，而皮肤尚完整者，可采用嵌入植皮及赝复体充填修复。

3. 对鼻背组织伴有洞穿性缺损者，须用皮瓣修复。

麻醉

局部麻醉。

体位

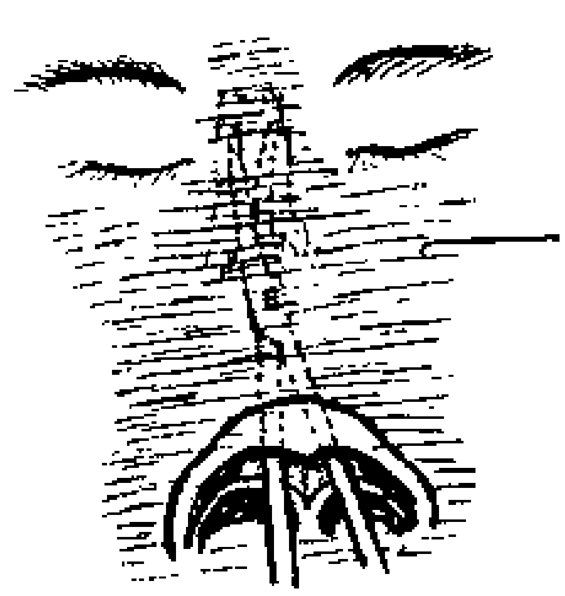
平卧位。

手术步骤

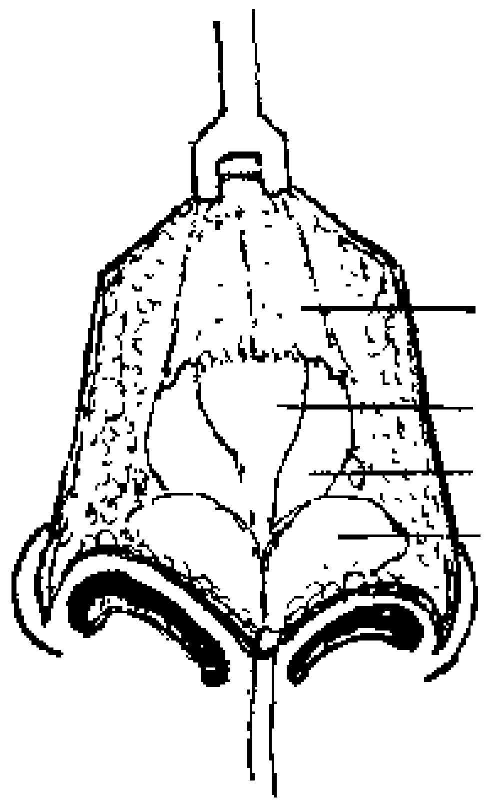
延长鼻部软组织一期植骨法

作鼻尖、鼻翼蝶形切口。



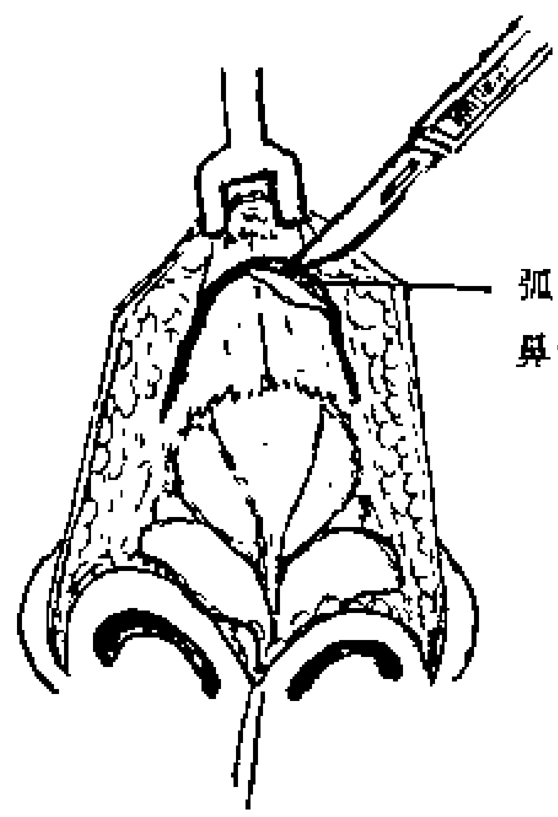


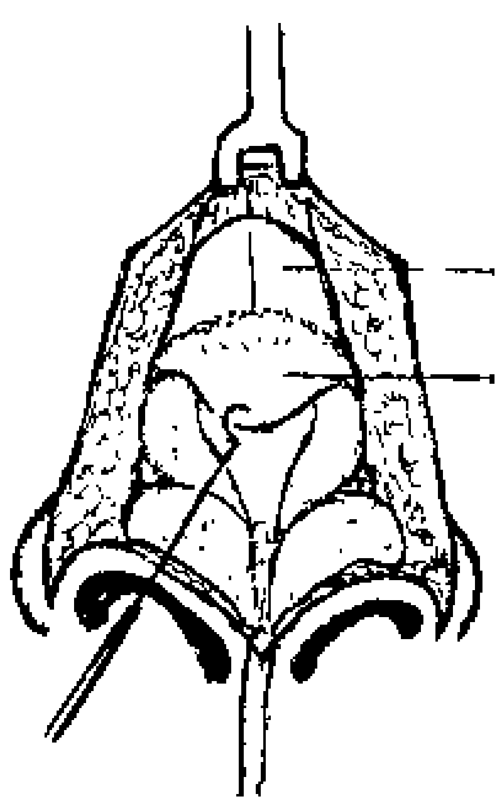
分离皮下组织，深度以紧贴鼻软骨、鼻骨骨膜平面为度。广泛分离皮下组织，分离范围上至眉间，两侧至颧弓，上至上唇，使上颌、眉间皮肤松动向鼻尖部推进，以延长鼻部皮肤的长度。



将切口创缘向上下牵开，显露鼻软骨和鼻骨。

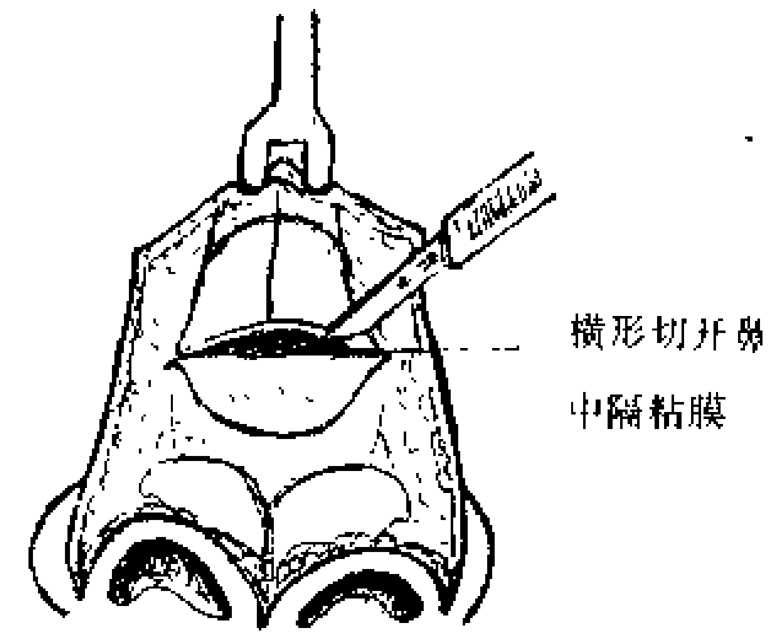
在梨状孔上缘上方约 1.5cm 处的鼻骨骨膜上弧形切开鼻骨骨膜。

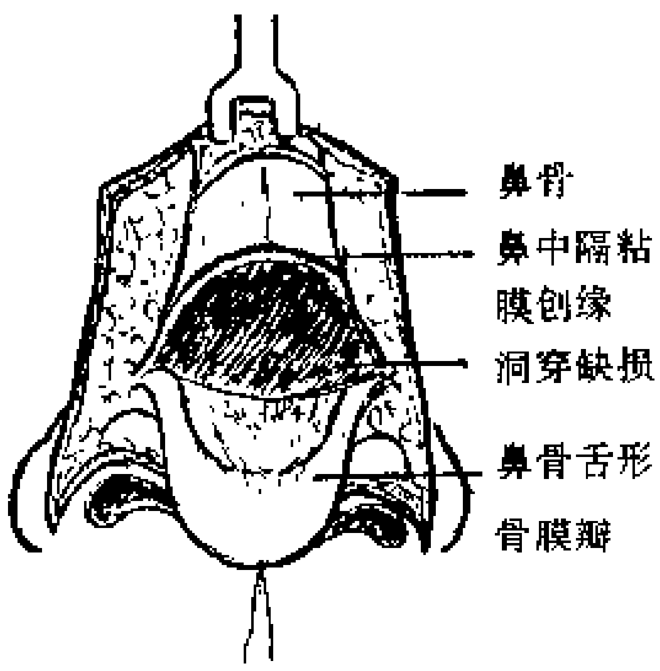




紧贴骨面向下分离鼻骨骨膜瓣，以形成蒂在下方的舌形鼻骨骨膜瓣。

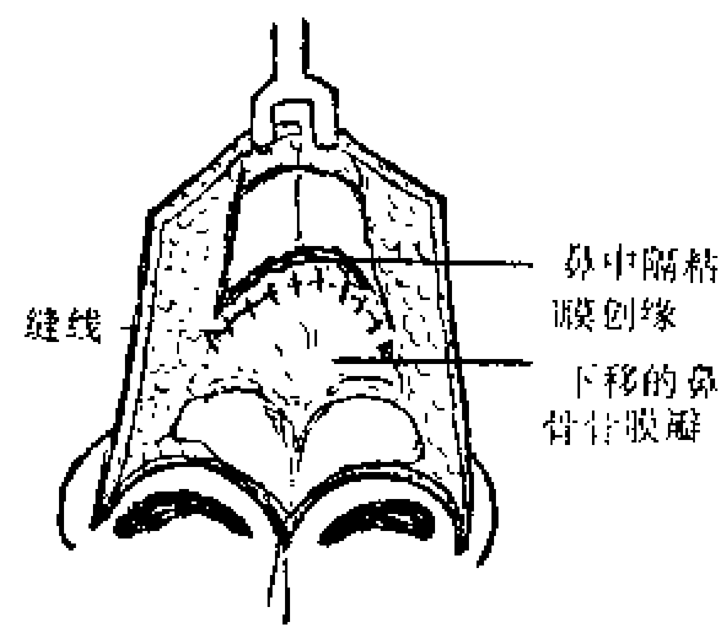
在梨状孔上缘将鼻骨骨膜与中隔粘膜层分开，并横形切开中隔粘膜。

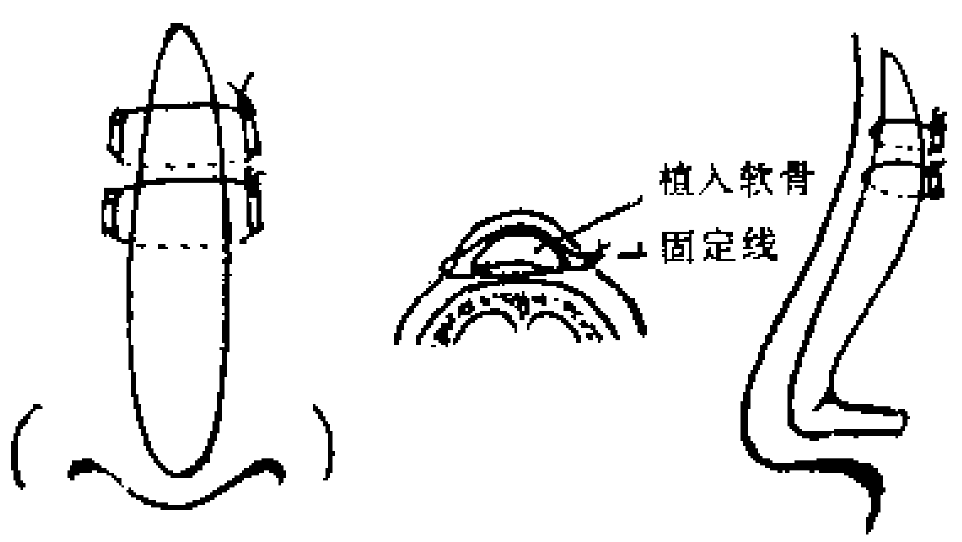




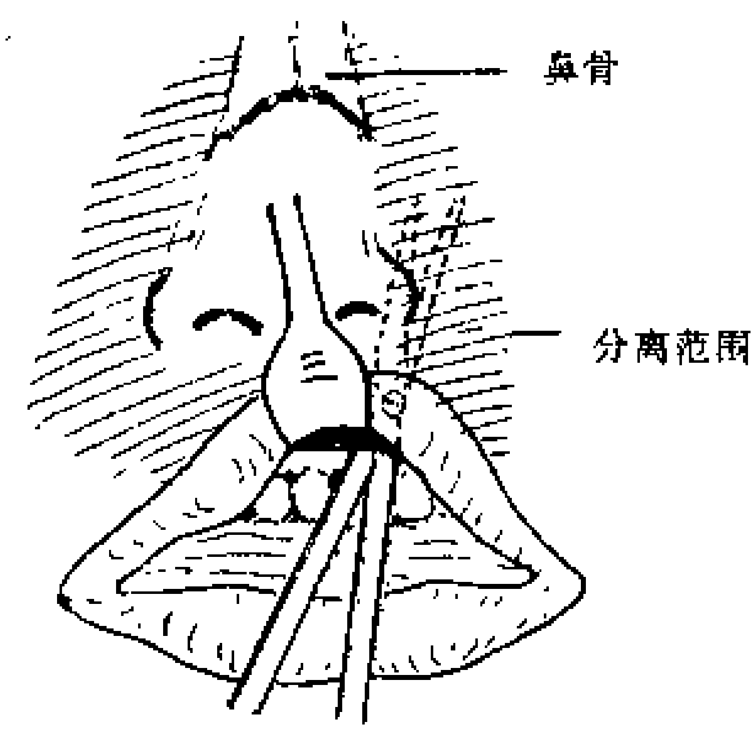
将鼻骨骨膜瓣下移以延长鼻内粘膜的长度。此时梨状孔上部形成穿通鼻腔的洞穿缺损，继续沿梨状孔两侧向下剥离，使整个鼻下部包括软骨支架向下推移。

将下移的鼻骨骨膜瓣覆盖洞穿缺损，瓣的游离缘与梨状孔上缘的中隔粘膜创缘用丝线作间断缝合，缝合时将线结放在鼻腔侧。





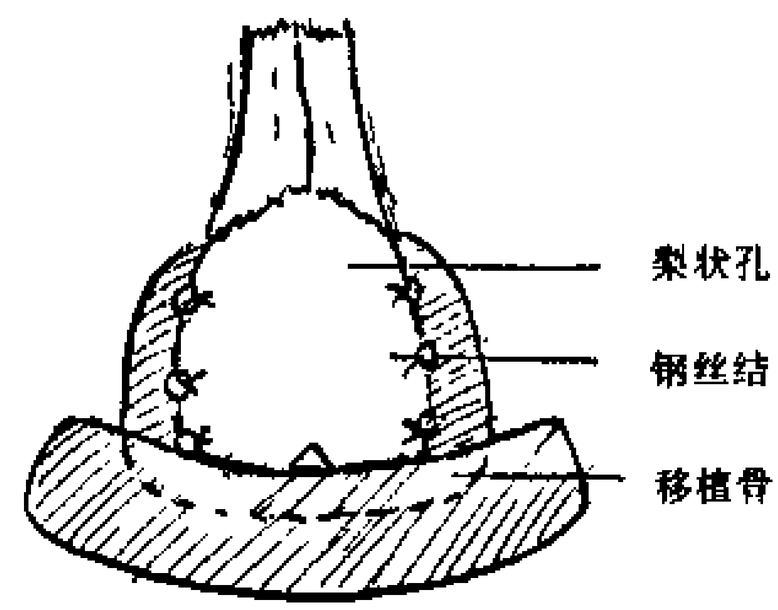
骨支架可用自体骨或软骨，不宜用硅橡胶。如选用自体软骨，可在右第 7～9 肋部切取肋软骨进行雕塑。若鼻尖塌陷者，须将软骨雕刻成 L 形支架。然后将支架插入鼻部隧道内，使 L 形支架两臂上达鼻根部下抵鼻前嵴，并在鼻部两侧用丝线作两组褥式缝合固定支架，鼻部切口用 5-0 丝线缝合。鼻腔内填塞碘仿纱条，外用纱布卷、印模胶、棉垫包扎固定。



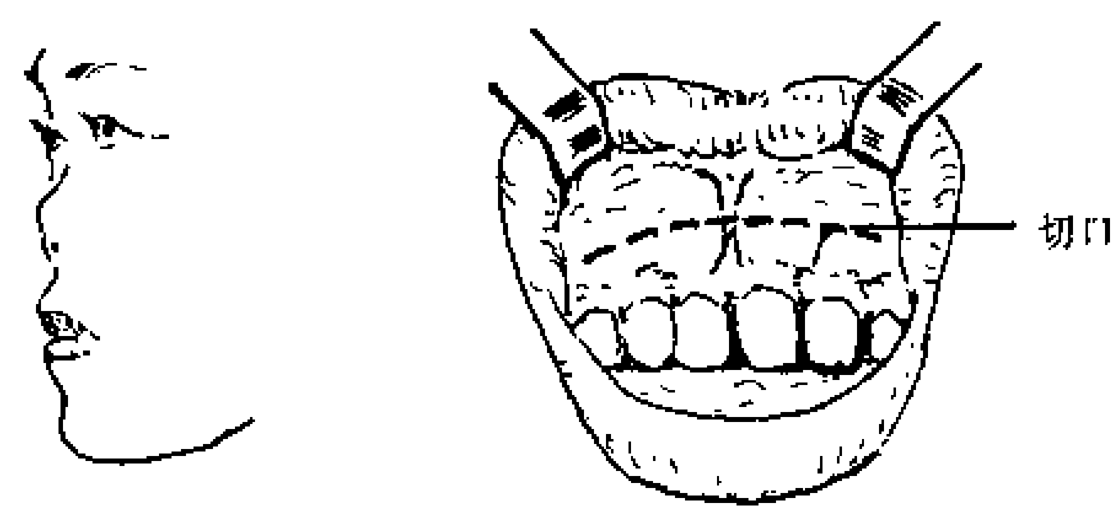
鞍鼻合并面部中 1/3 发育不良者，可行梨状孔两侧、上齿槽植骨术，以改善面型，抬高鼻基底高度。但手术应与鞍鼻的充填手术分期进行。

作口内龈颊沟切口，长约 4cm。将骨膜剥离器插入切口，在骨膜下沿梨状孔两侧向上进行分离，使梨状孔周围形成可容植入物之骨膜下间隙，分离时注意勿损伤鼻腔粘膜。

取自体肋软骨(或髂骨)并雕塑成与梨状孔缘、上齿槽突弧度相一致的形态，厚度一般为 1cm 左右。然后将其植入梨状孔两侧、上齿槽之凹面上，移植骨与梨状孔缘用不锈钢丝结扎固定。

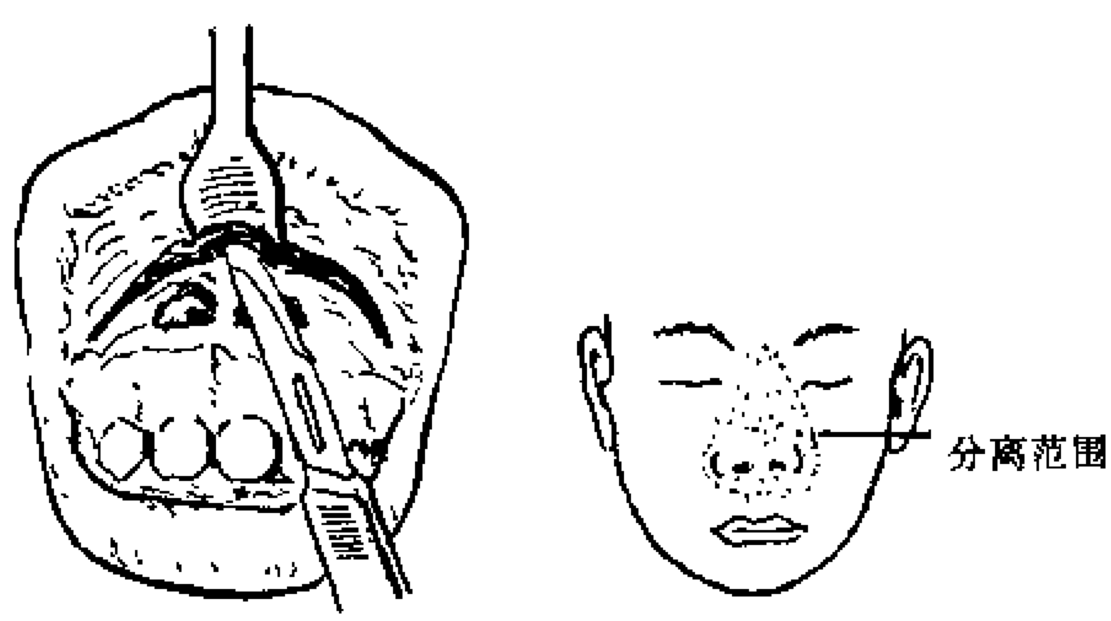


嵌入植皮法



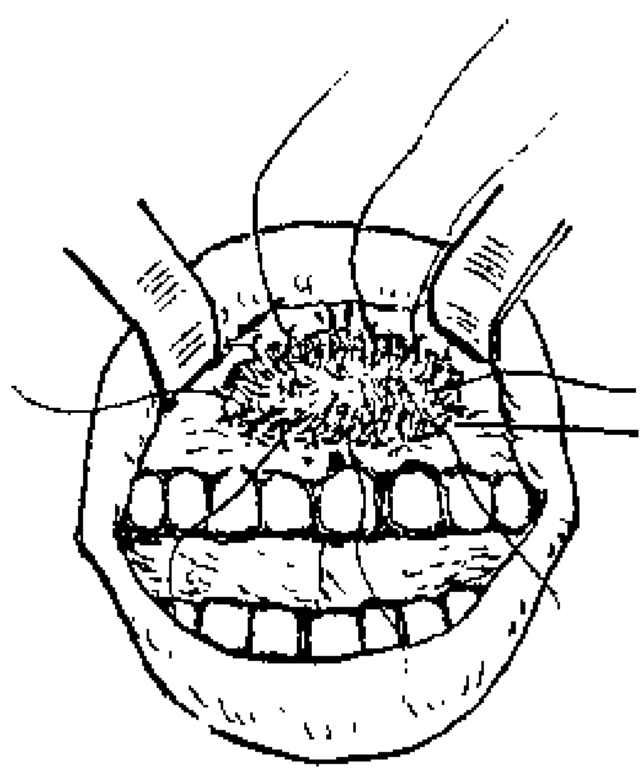
于上牙槽沟近梨状孔下缘作横形切口，长度略大于鼻沟宽度。

沿上颌骨骨面梨状孔周围及鼻梁部作广泛分离，并切除鼻内粘膜上的瘢痕组织，以使挛缩充分松解，恢复外形。创面用含有稀释的肾上腺素纱布填塞止血。



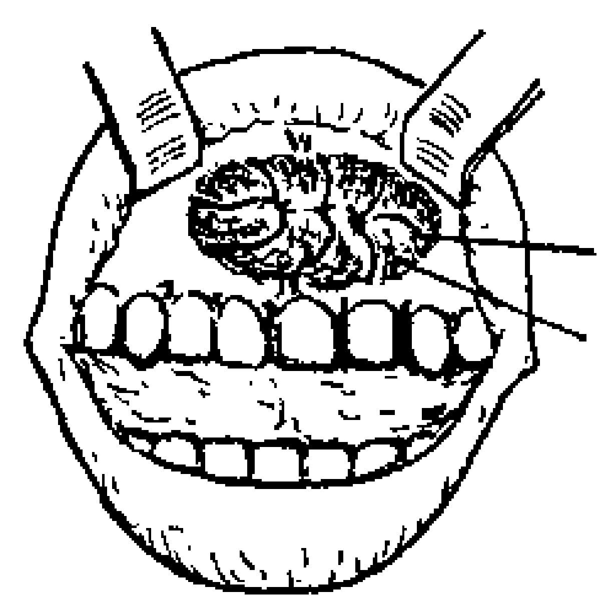
取出填塞止血纱布,用印模胶填入托取模型,以供制作赝复体之用。按模型用纱布缝制相当大小的三角形油纱布袋,袋中填入碘仿纱条,再将预先切取的中厚皮片创面朝外固定在纱布袋上(注意勿将皮片缝在纱布袋上)。

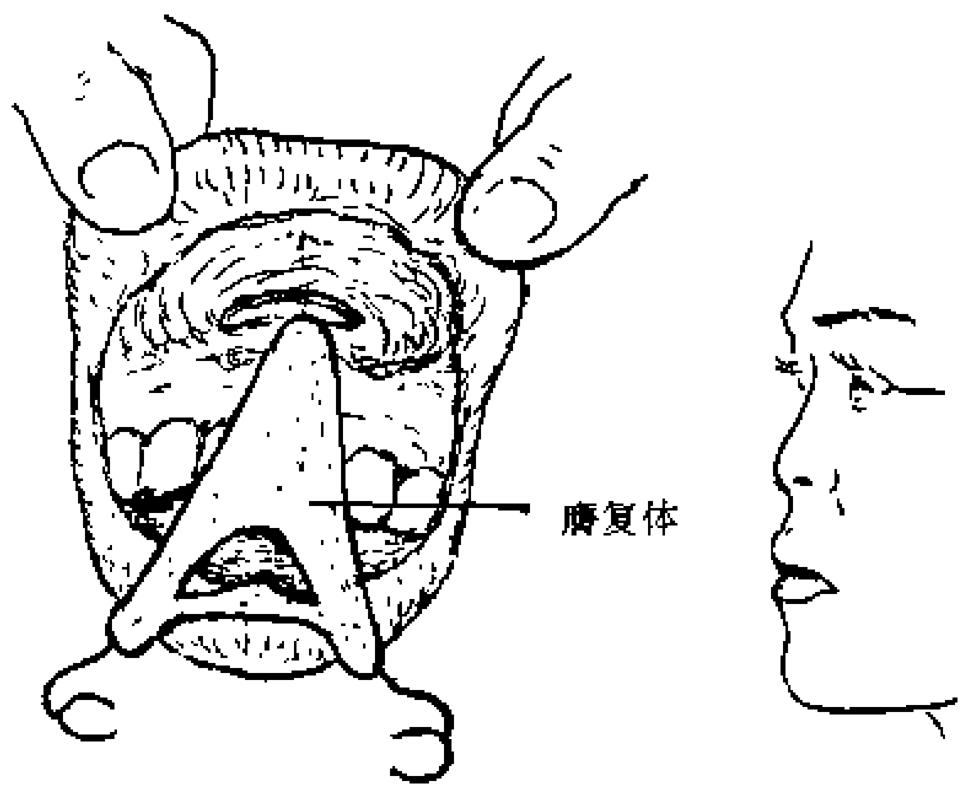




将裹有皮片的纱布袋自牙槽沟切口植入鼻腔内,皮片下缘与切口创缘用丝线作间断缝合并留长线。

纱布袋内再用碘仿纱布填塞,力求使皮片与创面贴紧,最后将所留的长线相对结扎,以防纱布袋脱出。





术后1周取出填塞的纱布袋，如皮片成活即可放置预制的丙烯酸酯模型，赝复体须用卡环固定在上颌牙齿上。

术后处理

复杂性鞍鼻术后，鼻外部须用印模胶固定。1周后去除鼻腔内填塞物及外固定。嵌入植皮法术后则装戴预制的丙烯酸脂赝复体。

鼻孔狭窄、闭锁修复术

手术指征

鼻孔狭窄闭锁除外观畸形，双侧者还会影响呼吸及嗅觉。修复手术须在鼻部原发病已痊愈后进行。

麻醉

局部麻醉。

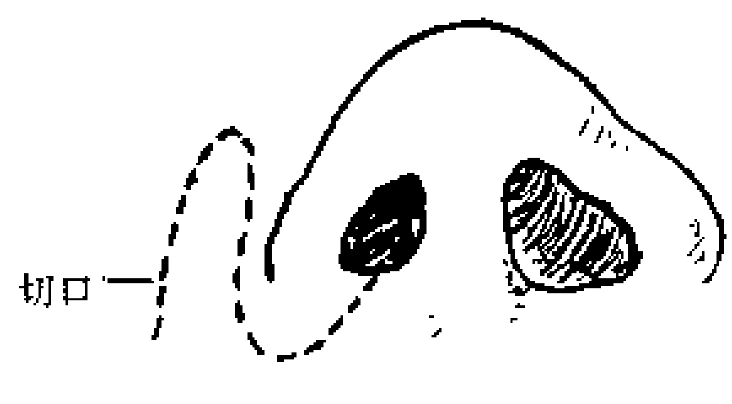
体位

平卧位。

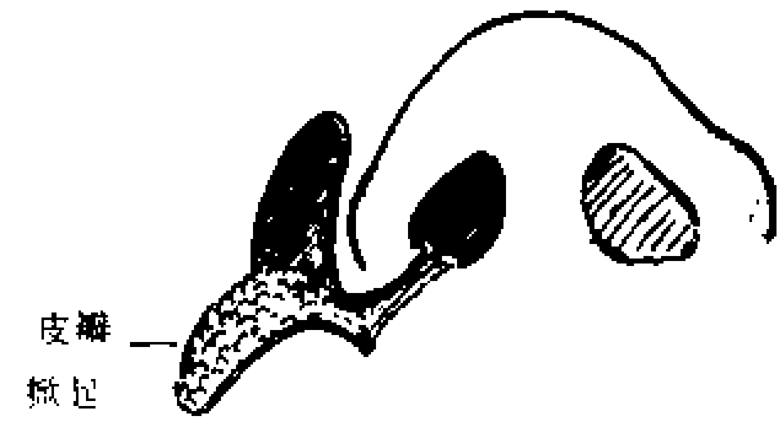
手术步骤

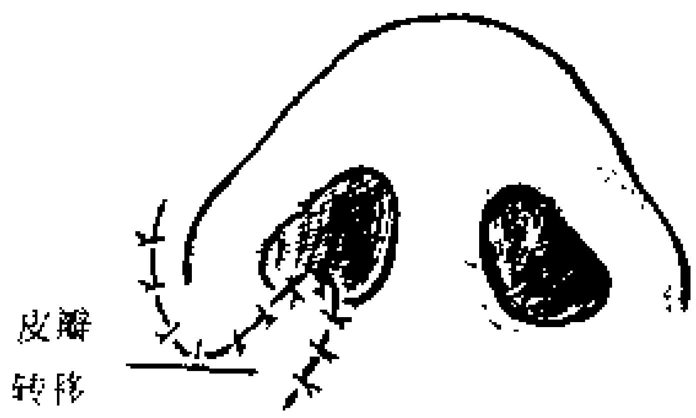
鼻前孔轻度狭窄修复法

先测量患侧与健侧鼻孔底部的宽度。在患侧鼻唇沟设计一适当宽度、蒂在下方的三角形皮瓣，由皮瓣切口线向鼻底部延伸成Z形切口线。鼻唇沟皮瓣长度应略长于至鼻孔底部切口线。



按切口线切开鼻底与三角形皮瓣，锐性分离鼻底部切口两侧及鼻翼基底部，使狭窄的鼻孔扩大，并掀起鼻唇沟皮瓣，创面止血。

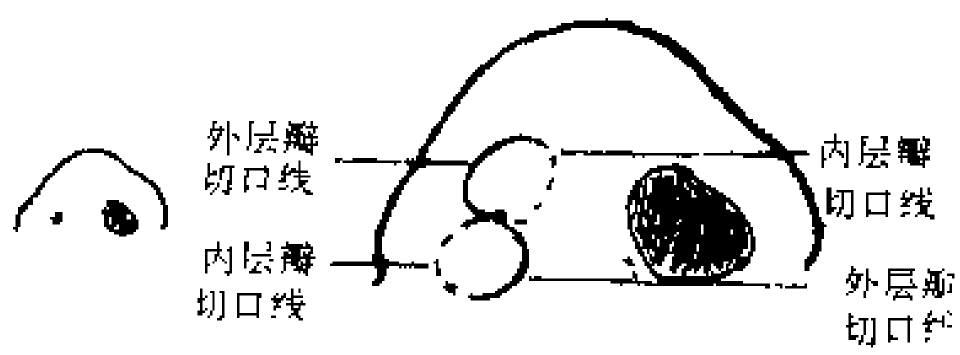


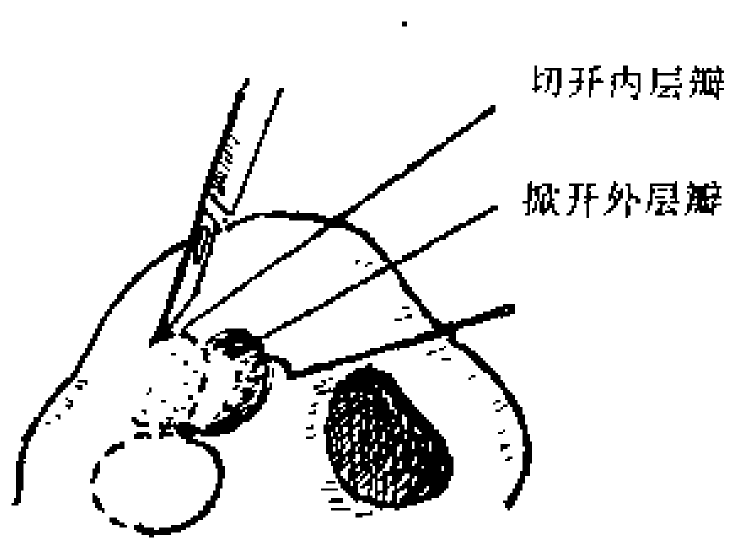


将皮瓣转移至鼻底部缺损处并妥善缝合，鼻唇沟创面直接拉拢缝合。

中度鼻孔狭窄修复法

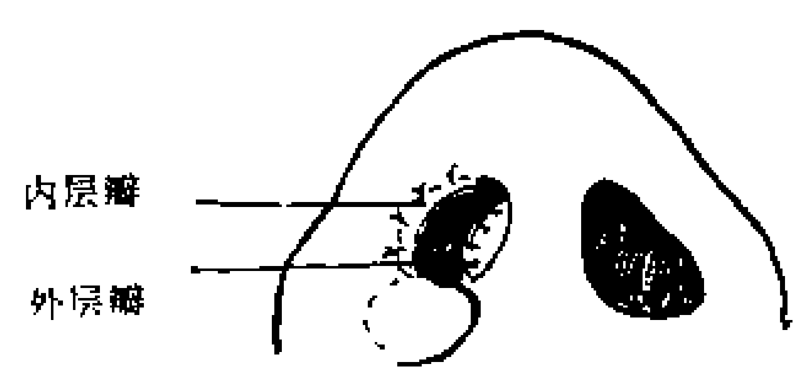
中度鼻孔狭窄鼻孔处常为一膜状瘢痕组织，中央为一小孔。可采用其瘢痕组织瓣进行修复：以狭窄的鼻孔处膜状瘢痕组织中央小孔为中心，向上下顺时钟方向画出两个方向相反的外层瓣弧形切口线。再以中央小孔为中心，向上下逆时钟方向画出与外层瓣底面方向相反的两个内层瓣弧形切口线。外层及里层上下共 4 个半月形瓣。

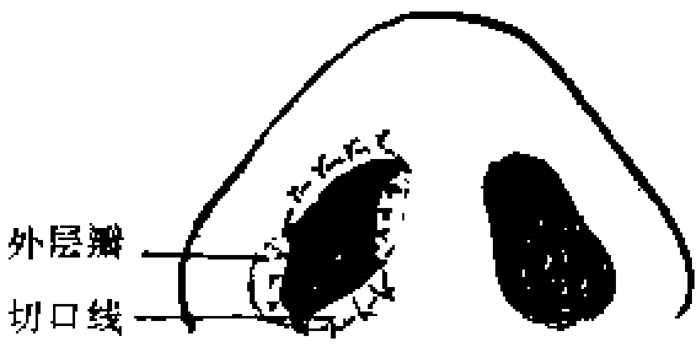




先切开并掀起上方的外层弧形瓣，再于外层瓣的创面上作方向相反的内层弧形瓣。

将内层瓣向外翻转，缝于鼻孔边缘创面。将外层瓣向里卷，缝于鼻孔内创面。



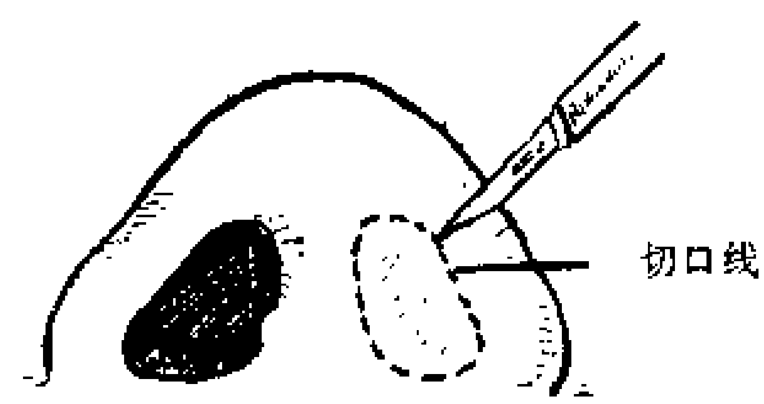


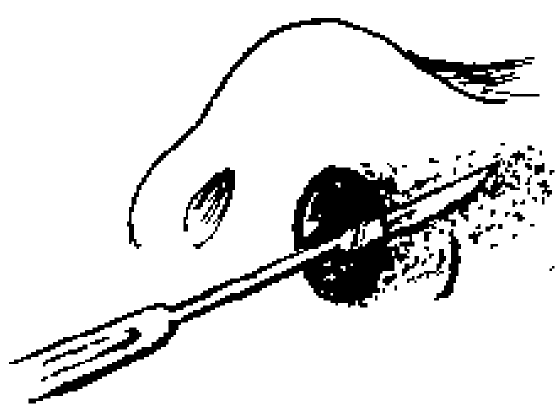
下方两个半月形瓣按同样方法进行，形成一个与健侧对称的鼻孔。

重度鼻孔狭窄、闭锁修复法

鼻孔下段粘连闭锁者，可在鼻孔处作切口，将鼻孔内瘢痕组织全部切除直至完全通气，然后在创面上作中厚皮片移植。若由于严重外伤引起的鼻骨或软骨塌陷所形成的粘连阻塞者，可作鼻外切口，将鼻翼外侧部切开，在直视下便于切除所有的瘢痕组织及阻塞的部分骨与软骨，鼻孔内创面植以中厚皮片。

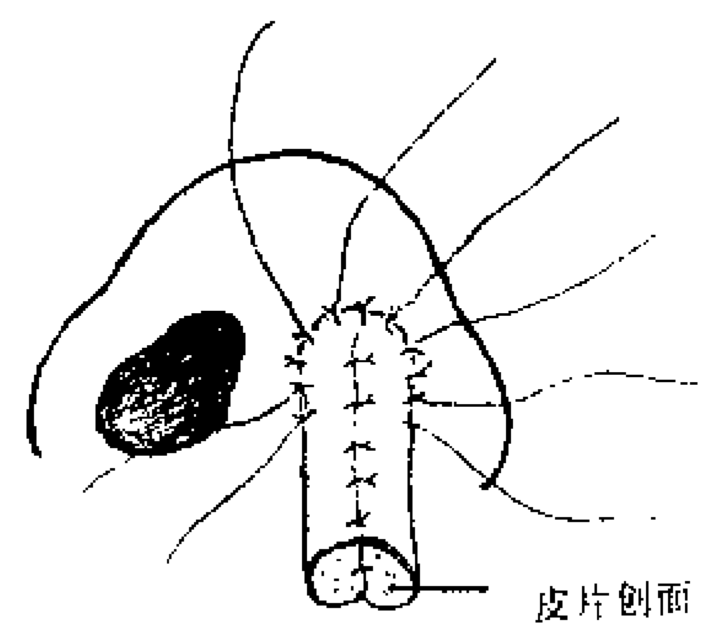
图示在患侧鼻孔处按健侧鼻孔的形状大小作切口。

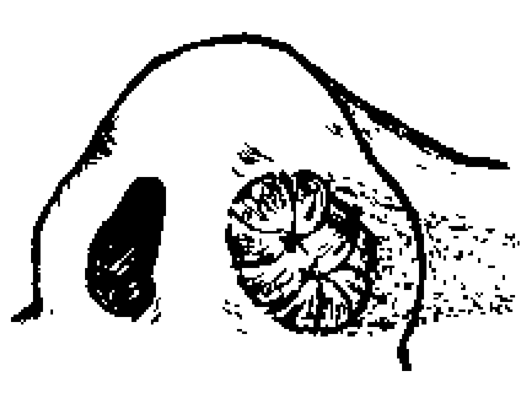




将鼻孔内的瘢痕组织全部切除，直至完全通气，创面填塞压迫止血。

在供皮区切取一张略大于鼻孔内创面的中厚皮片，将皮面朝外缝合于鼻孔创缘，再将皮片边缘相对缝合成管状。





将管状的皮片翻转塞入鼻孔内，在皮片表面先铺一层凡士林纱布，中间用碘仿纱布填塞，使皮片与鼻腔内创面贴紧。鼻外部覆盖敷料适当加压包扎固定。

术后处理

1 周拆线,10d 拆除鼻孔内填塞的敷料,继续用硅胶管支撑固定 3~6 月。

鼻翼缺损修复术

手术指征

1. 较小面积的鼻翼缺损,一般首选局部皮瓣法修复。较大缺损,可选用鼻唇沟皮瓣法。

2. 较大面积的鼻翼全层缺损,而缺损周边组织正常,血供良好者,可采用游离复合组织瓣修复。

3. 耳后逆行岛状皮瓣法适用于全鼻翼缺损,且局部没有足够的组织可供利用者。

麻醉

局部麻醉或全身麻醉。

体位

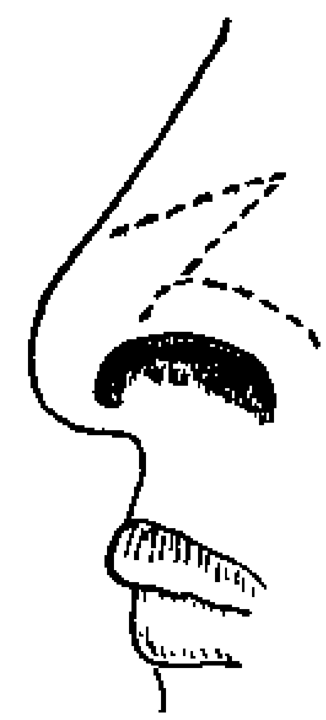
平卧位。

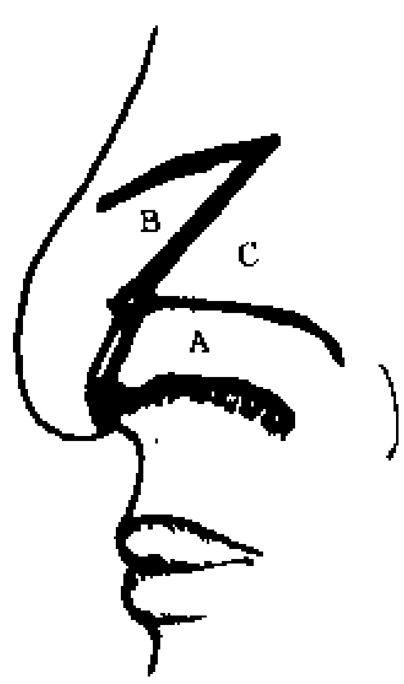
手术步骤

局部皮瓣法

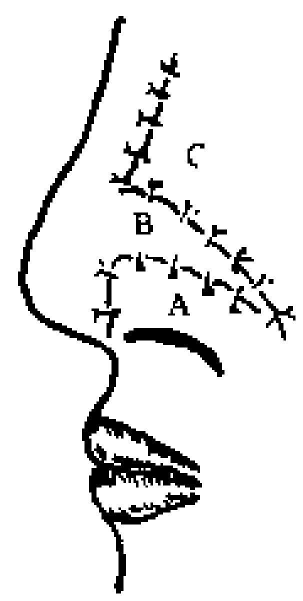
适用于较小面积的鼻翼单纯缺损,而其粘膜完好者。

于鼻翼上方设计 Z 形切口。



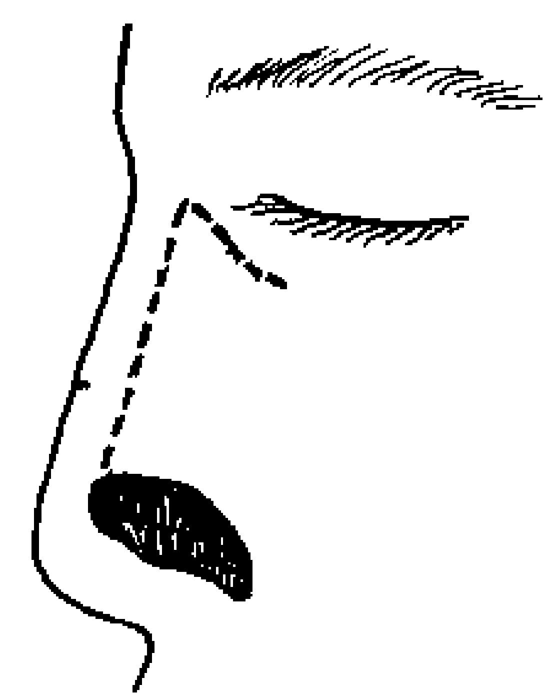


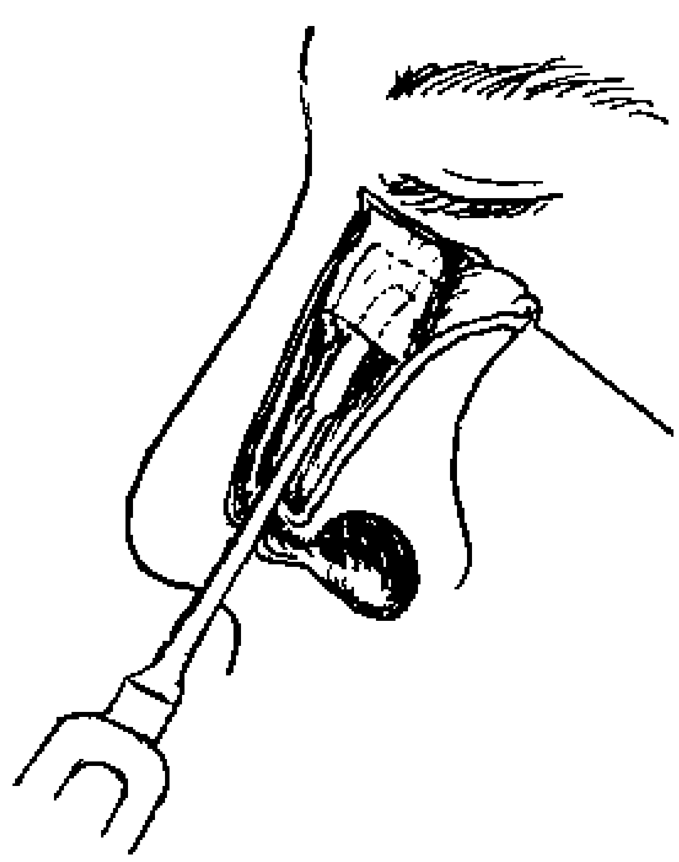
沿切口线全层切开鼻翼部分,形成 A、B、C 三个皮瓣。



将 A 瓣向内下移位，与鼻尖部创面缝合，形成与健侧对称的鼻孔缘。再将 B、C 两瓣位置互换，将 B 瓣下移插入 A 瓣上方缺损处。按次分层缝合创面。术毕鼻孔内填塞碘仿纱布，鼻外适当加压包扎。

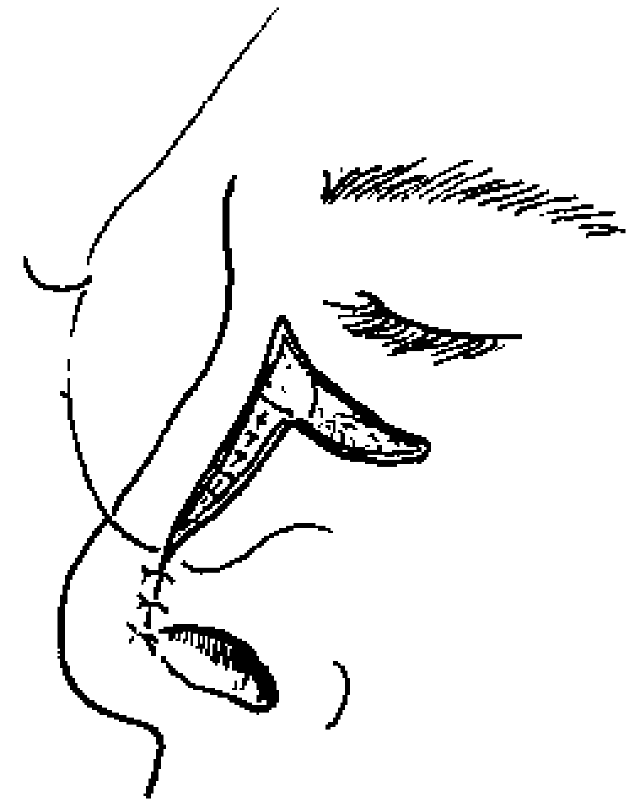
或采用旋转皮瓣法施术：切口自缺损内下缘向上至近内眦处，向下横向下睑。

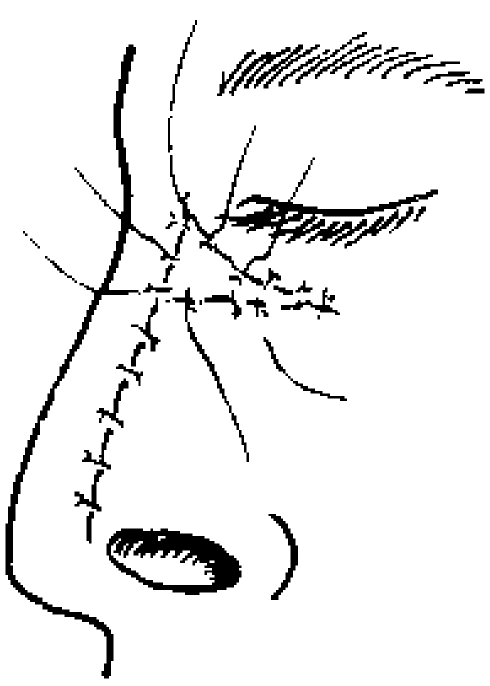




沿切口线自鼻尖向上切开鼻翼全层，继向上切开掀起皮瓣，在鼻骨下面紧贴骨面剥离掀起粘骨膜瓣，以延长鼻衬里。

将皮瓣向下旋转，下端与鼻尖创缘作定点缝合，再由里向外分层间断缝合（粘膜层线结打在鼻腔内）。



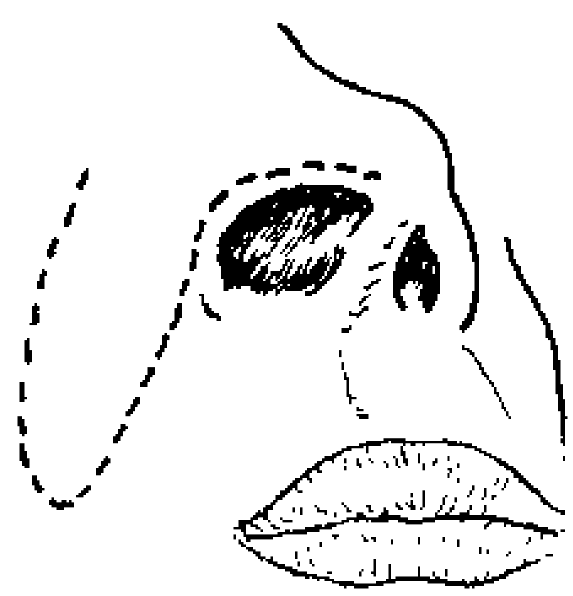


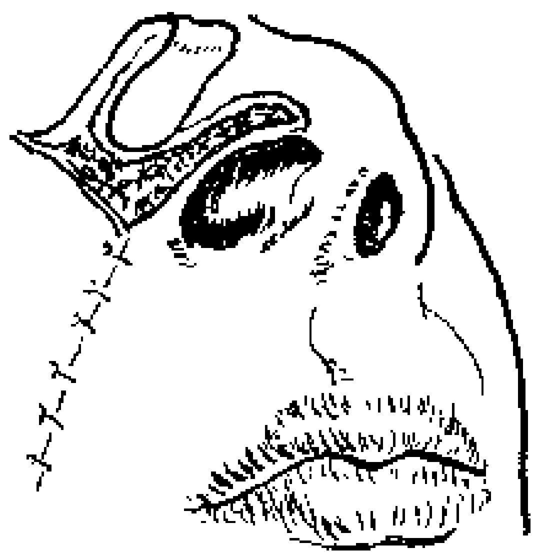
鼻背部缺损创面，取耳后或锁骨上区全厚皮片修复。鼻内填塞碘仿纱条。

鼻唇沟皮瓣法

适用于较大面积的鼻翼缺损者。

先用布片按修复鼻翼缺损所需的大小，放置于鼻唇沟部，反复测试修正后，将布样定位用甲紫画出切口线。



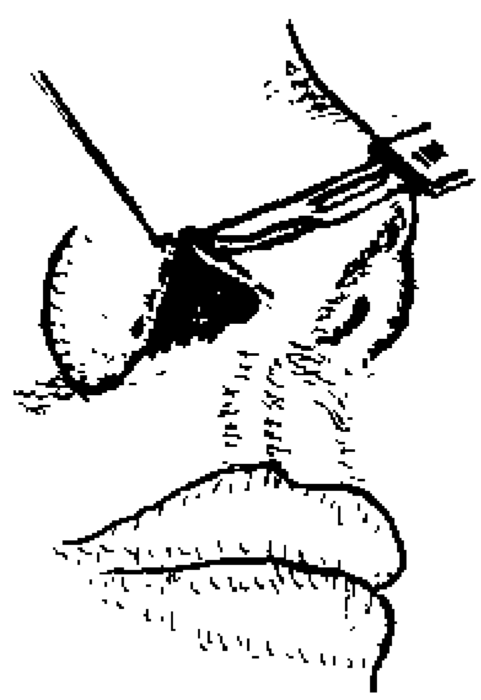


将缺损处瘢痕切除并松解周围皮下组织。再按切口线切开掀起皮瓣，将皮瓣修整后折叠缝合于缺损创缘。



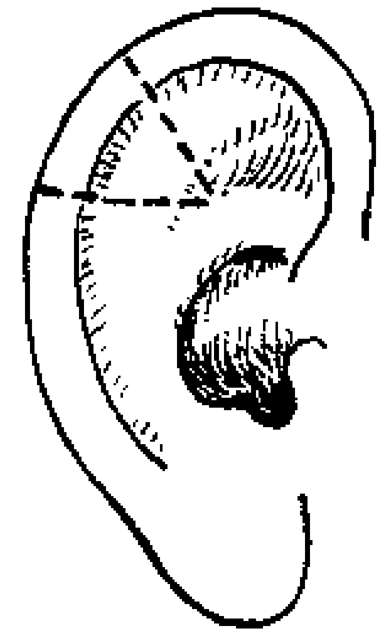
供区创周皮下稍加剥离后直接缝合。鼻孔内填塞碘仿纱条。

复合组织瓣移植法

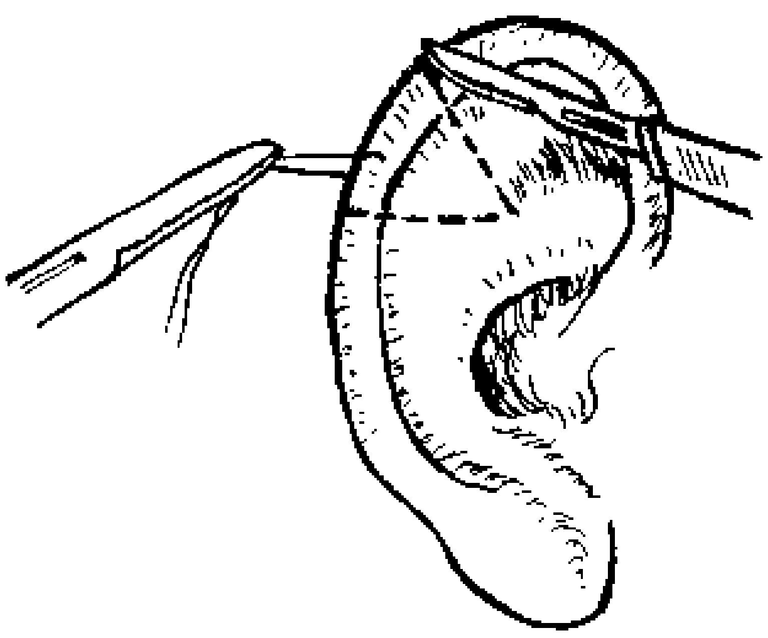


鼻翼全厚层部分缺损，不能采用局部皮瓣修复者，可选用耳轮复合组织瓣移植。

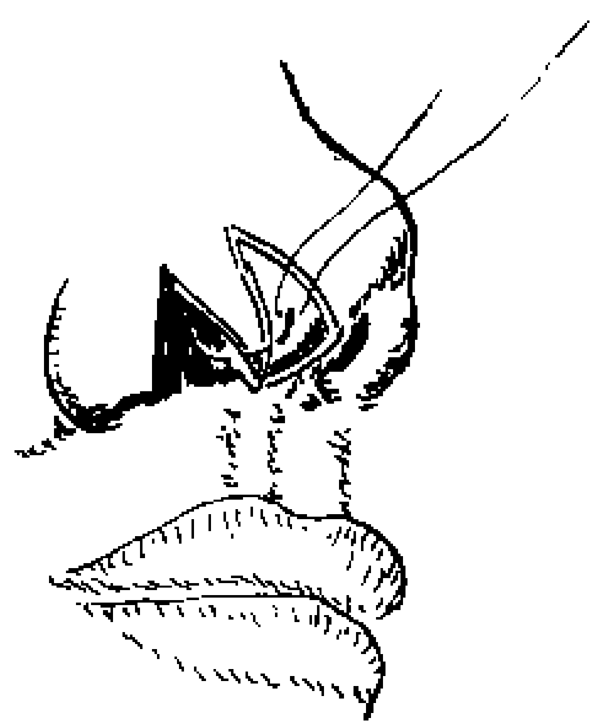
切除缺损边缘的瘢痕，充分松解周围皮下组织，使其有良好的植床。



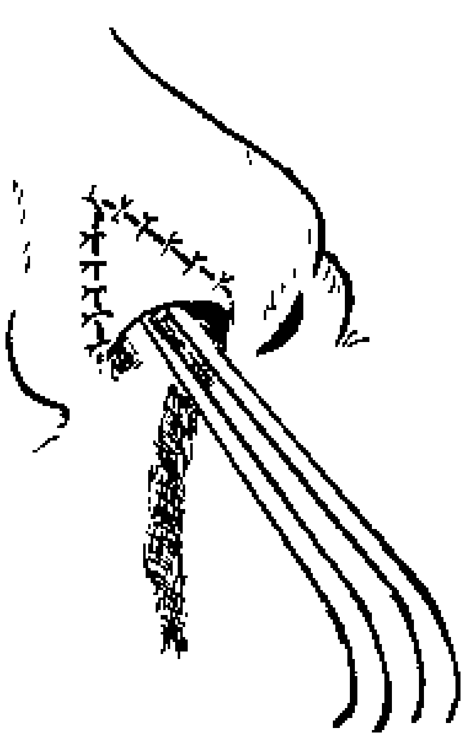
用布片或胶片，按缺损大小剪下，将模片放在耳轮上部或中部画出轮廓。一般切取的移植片呈楔形，有时亦可按缺损的实际需要切成其他形状，或连带适当面积的全厚皮片。但复合组织移植片一般宽度以不超过 1.5cm 为度。



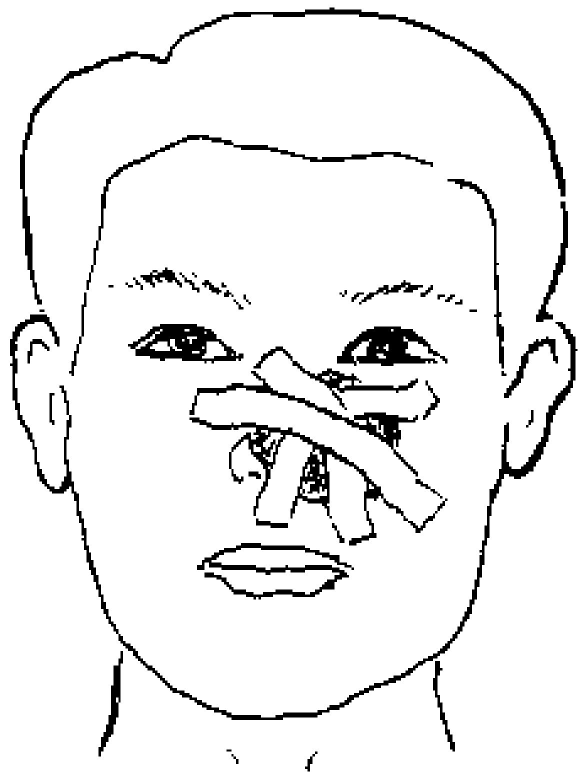
在耳轮移植片的边缘穿过一针缝线以作牵引用。切取时捏住耳廓，用锋利刀片按划线整齐切下移植片，以盐水纱布包起备用。耳廓创口妥善缝合。



用细小针线将移植片的一端与缺损部先作一针定位缝合，然后依次间断缝合鼻内侧创口、移植片的另端和鼻外侧面创口。缝合时尽可能不用镊子，以减少组织损伤。



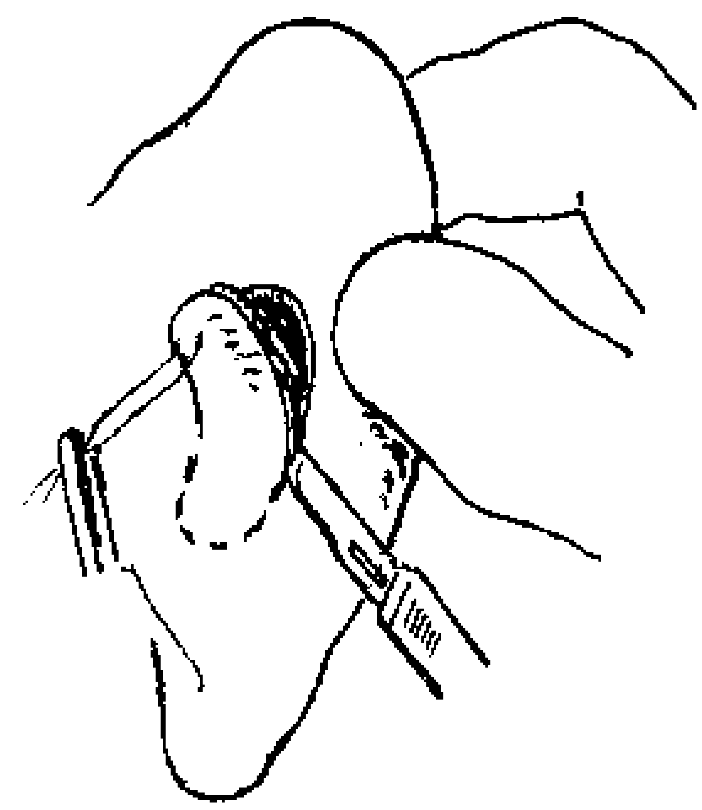
鼻孔内以碘仿纱条均匀填紧。

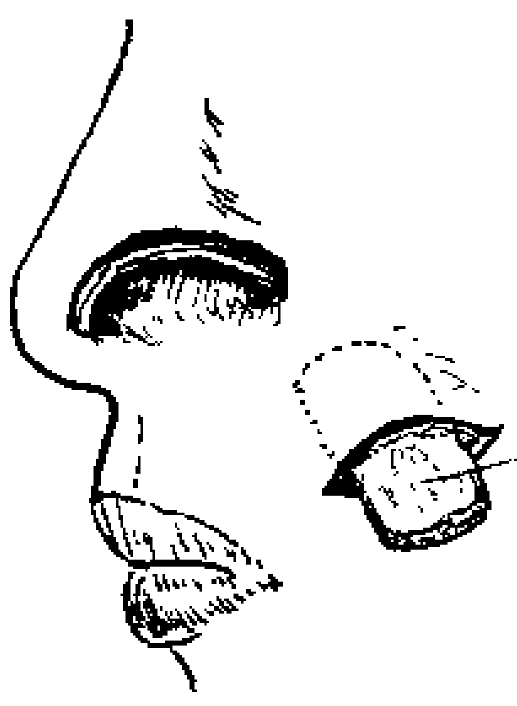


鼻外用细软纱布垫以胶布固定，外加弹力绷带或弹力网加压包扎。

较大面积的鼻翼全厚层缺损者，可选用耳后软骨、皮肤复合组织瓣移植。

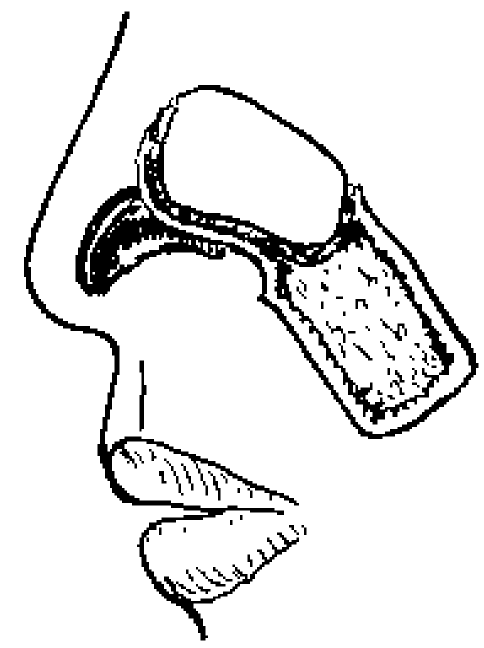
按鼻翼缺损的形状、大小，在耳后切取带软骨及皮肤复合组织一块。供区缺损如不能直接缝合，则以局部皮瓣修复。

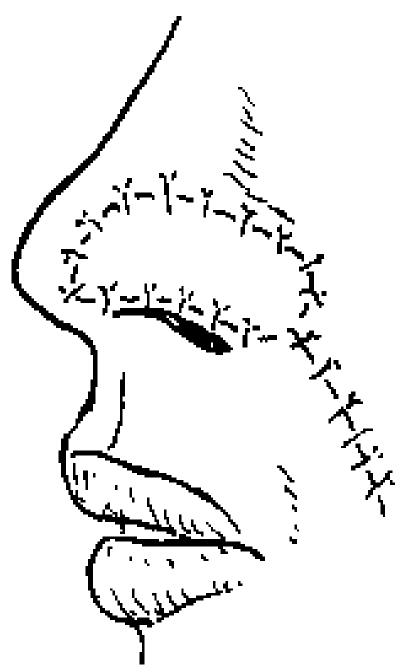




将切取的耳后软骨、皮肤复合组织，软骨朝前埋植于预先设计的鼻唇沟皮下。

2～3周后进行二期手术。将鼻翼缺损边缘瘢痕切除并松解周围的皮下组织。再将鼻唇沟皮瓣连同其下方埋植的复合组织掀起，翻转到鼻翼缺损部位，用细针线自里向外分层缝合。





供区直接缝合，鼻孔内填塞碘仿纱条、鼻外用细软纱布加压包扎固定。

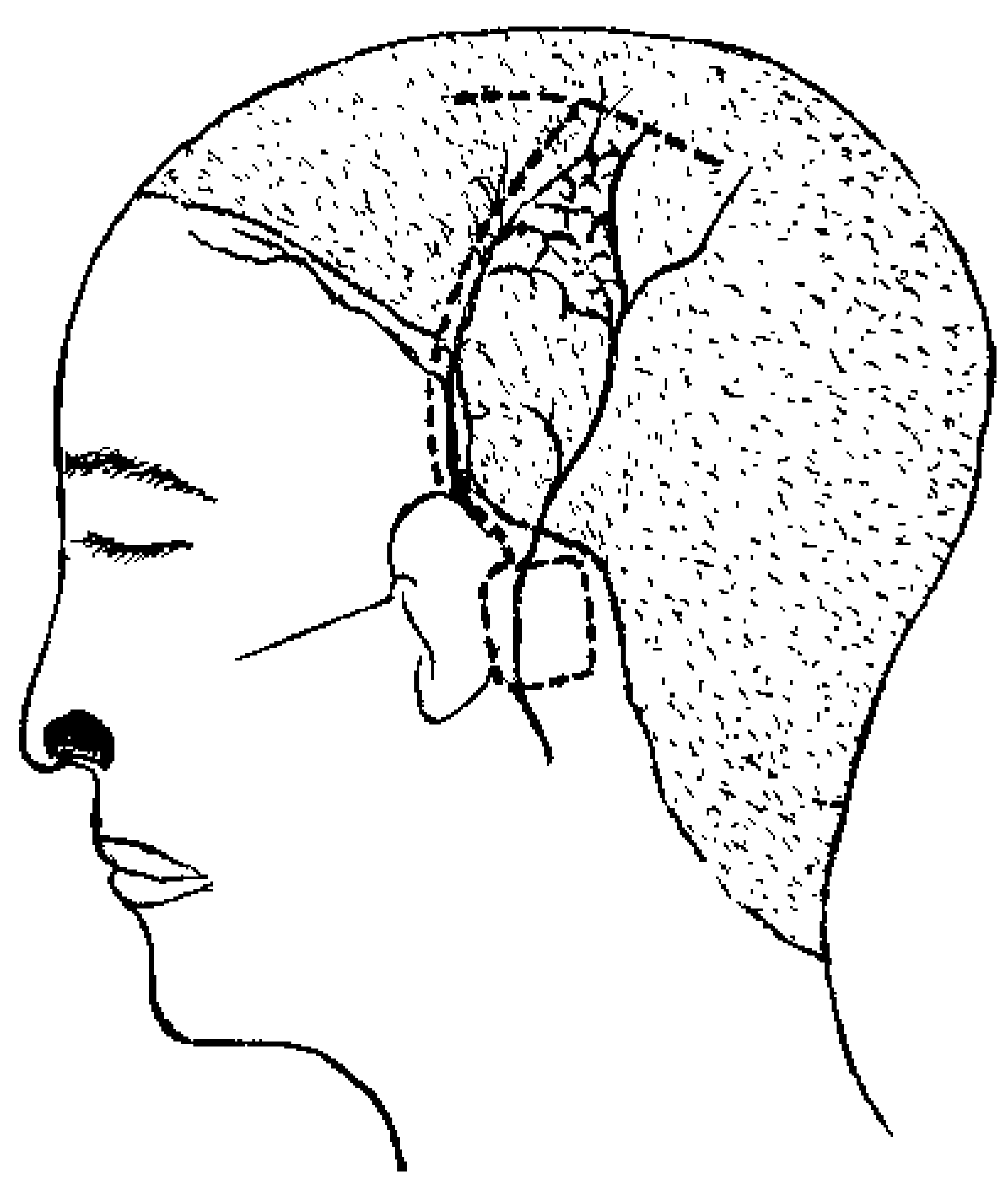
耳后逆行岛状皮瓣法

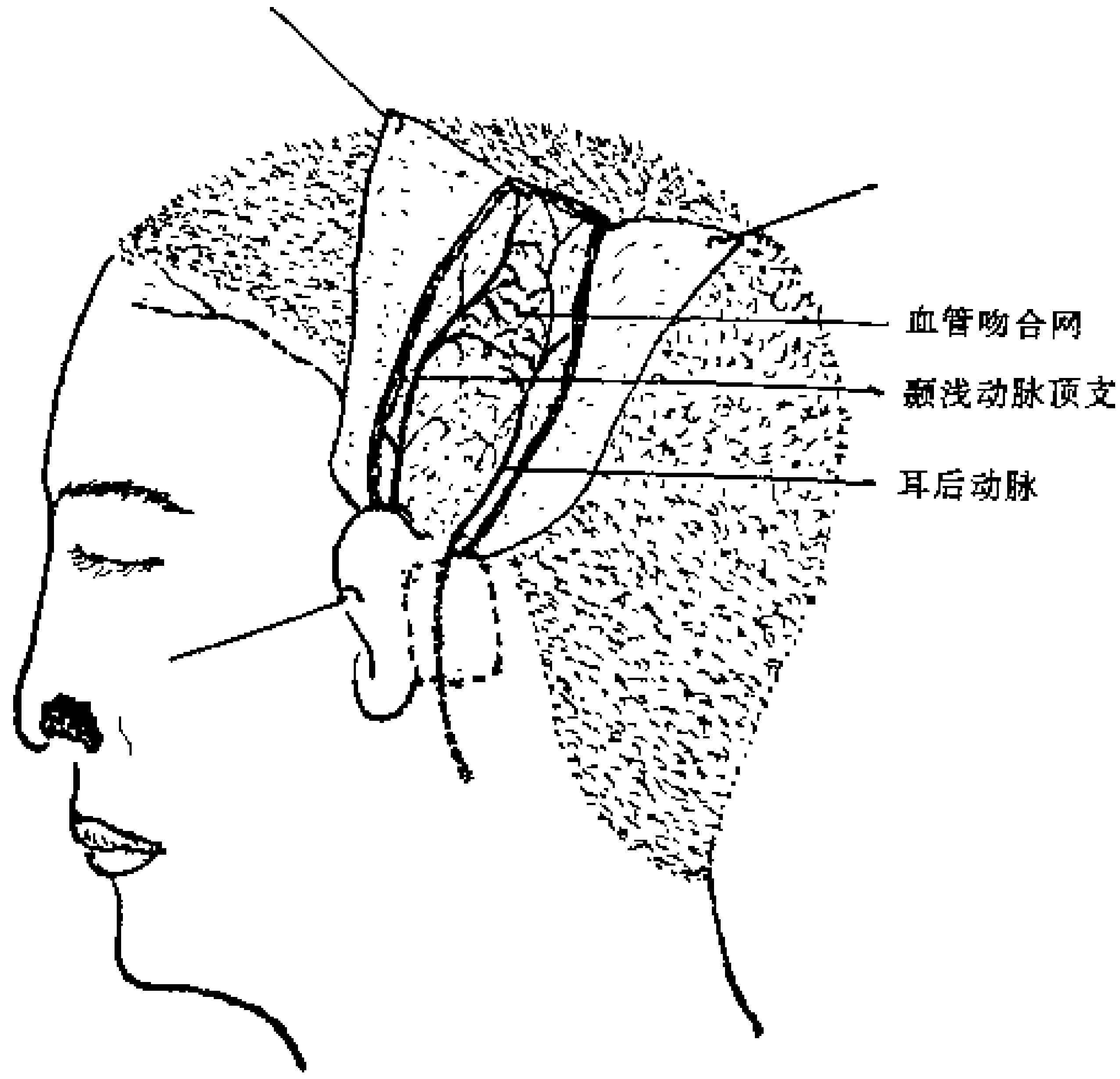
适用于鼻翼全缺损伴鼻尖及部分鼻小柱缺损时，而局部没有足够的皮肤或病员不愿在面部增加更多的瘢痕者。

先用多普勒血流仪探查颞浅动脉和耳后动脉的行径，用甲紫标画。

将修复鼻翼缺损的胶片或布片模型放置于耳后无发区耳后动脉标画线上，画出皮瓣的轮廓。

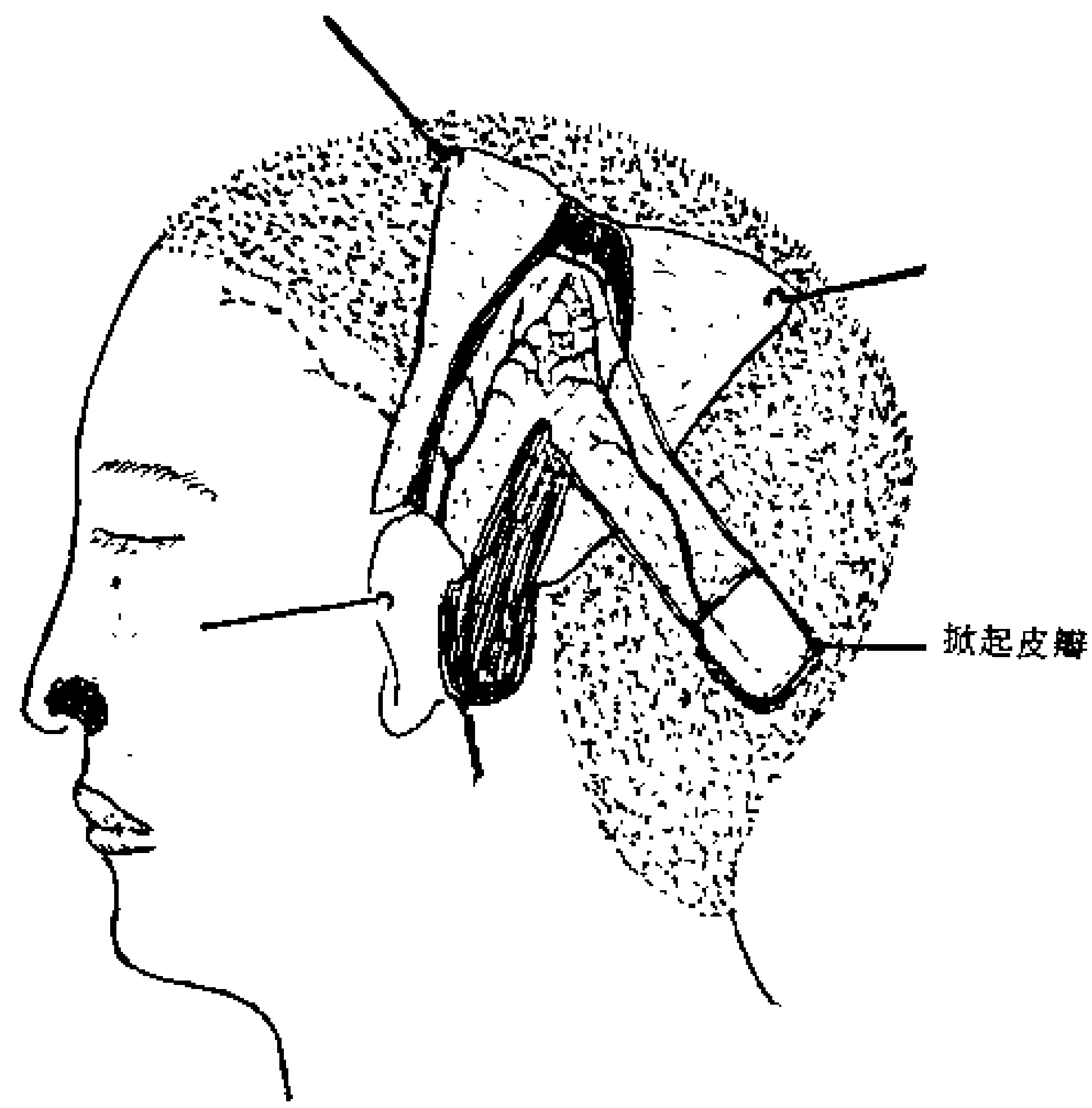
切口下端起自耳轮脚处颞浅动脉前缘，向后上顶部方向作长约8cm纵行切口，在其远端另作一横切口。再从纵切口下端向后下延至皮瓣前上缘，形成“Z”或“工”字形切口。用甲紫画线后再用碘酊固定。



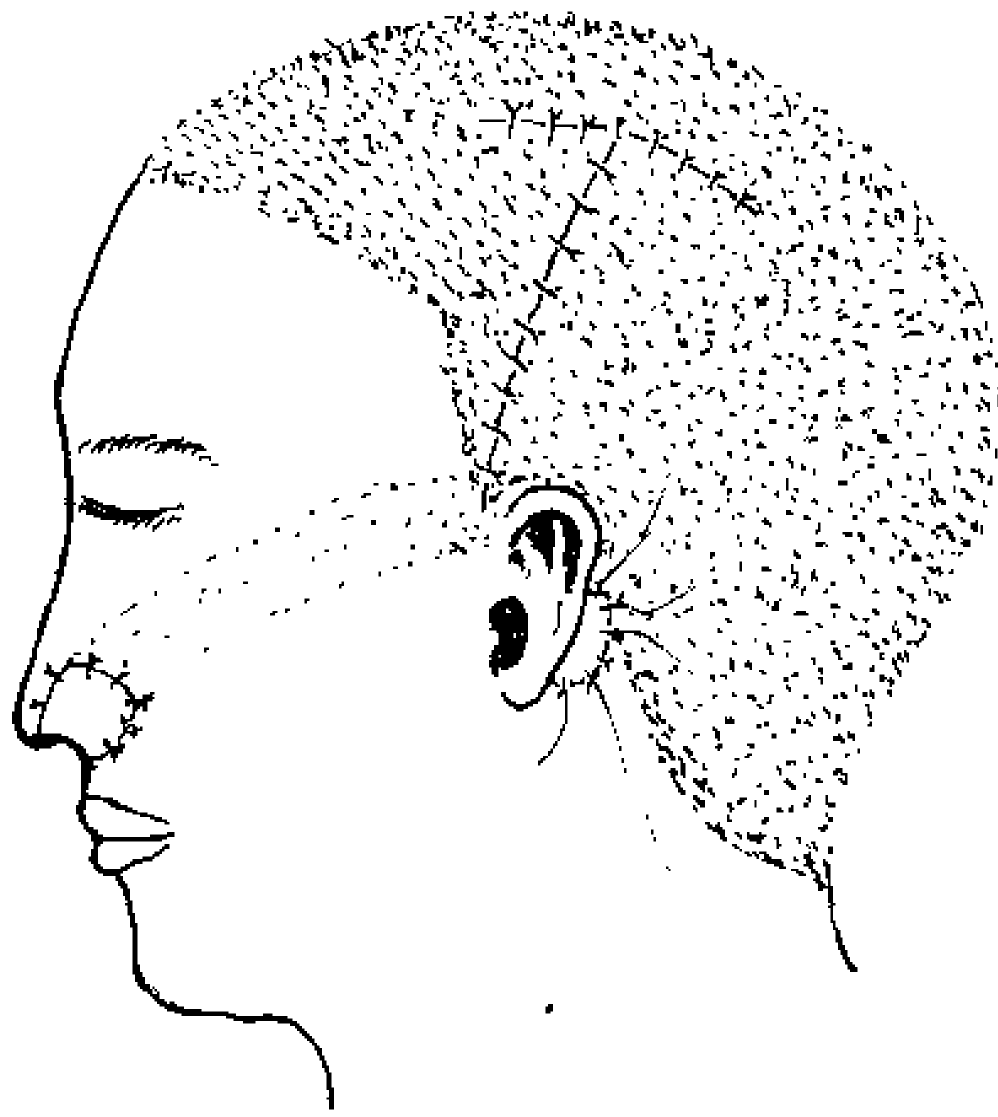


沿蒂部切口线切开皮肤，切口深度仅抵毛囊的平面，切开皮肤后向两侧作锐性剥离，慎勿伤及颞浅筋膜层。显露颞浅动、静脉顶支和延伸至颞部的耳后动、静脉以及它们之间的吻合网。然后在颞浅动、静脉前方 1cm 和耳后动、静脉后方 1cm 切开颞筋膜，两侧切口向上在两组血管吻合网的远端交汇。

自耳后皮瓣远端和内、外两侧切开，在颞深筋膜下、胸锁乳突肌腱膜和耳廓软骨膜浅面掀起包含颞浅动、静脉，耳后动、静脉的耳后皮瓣。结扎皮瓣远端截断的耳后动、静脉。为使皮瓣的蒂部延长，可在筋膜蒂部，颞浅血管和耳后血管之间，从耳廓上极向上剪开筋膜蒂 3～6cm，注意当蒂部长度已足够携带皮瓣转移至缺损部时，筋膜蒂则应尽量少剪开，以多保留皮瓣的血供。



从耳前颞部切口向受区分离形成一个宽敞的皮下隧道，耳后逆行岛状皮瓣通过皮下隧道转移至受区，将皮瓣折叠缝合修复缺损的鼻翼区。蒂部切口直接缝合，放置引流条。耳后供区创面植以中厚皮片或局部皮瓣修复。



术后处理

皮瓣法修复后注意蒂部不受压。耳轮复合组织瓣移植术后 48h 拔除引流条，更换敷料，此后须重新加压包扎 1 周。

7～9d 拆线，同时可除去鼻孔内纱布。鼻孔内继续用硅橡胶管固定 3～6 个月。

鼻小柱缺损修复术

手术指征

1. 鼻小柱缺损而鼻中隔完整，局部瘢痕少，宜用游离耳廓组织瓣修复。

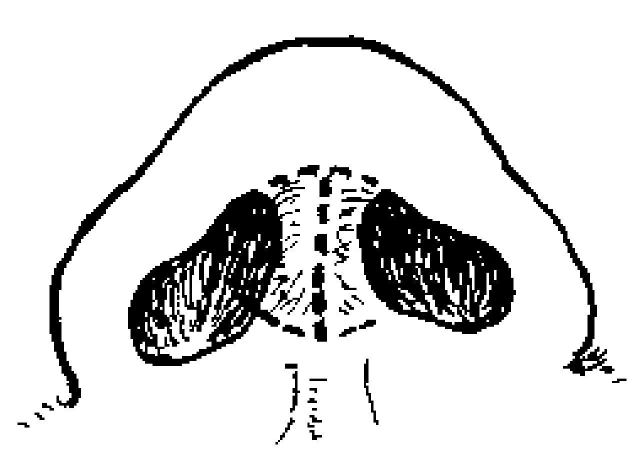
2. 面部皮肤松弛的年长者，或合并鼻中隔缺损者，适合用鼻唇沟皮管或上唇人中区皮瓣修复。

麻醉 体位

同鼻翼缺损修复术。

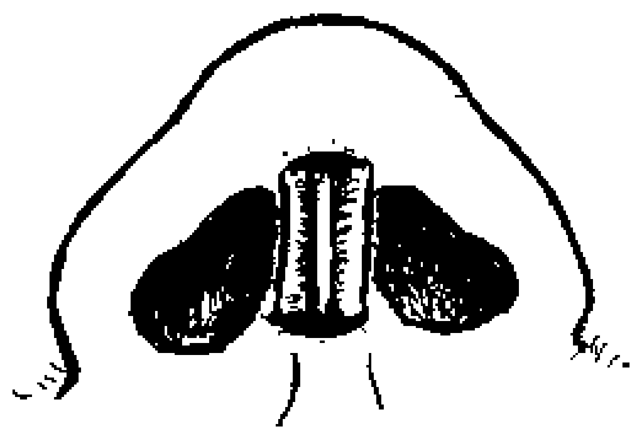
手术步骤

复合组织瓣修复法

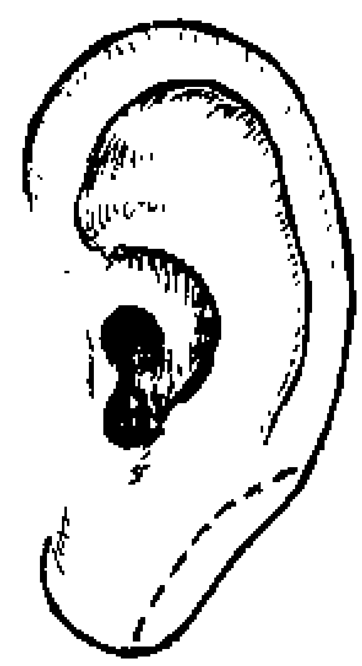


适用于鼻小柱部分缺损，而鼻中隔完整，局部无广泛的瘢痕组织者。

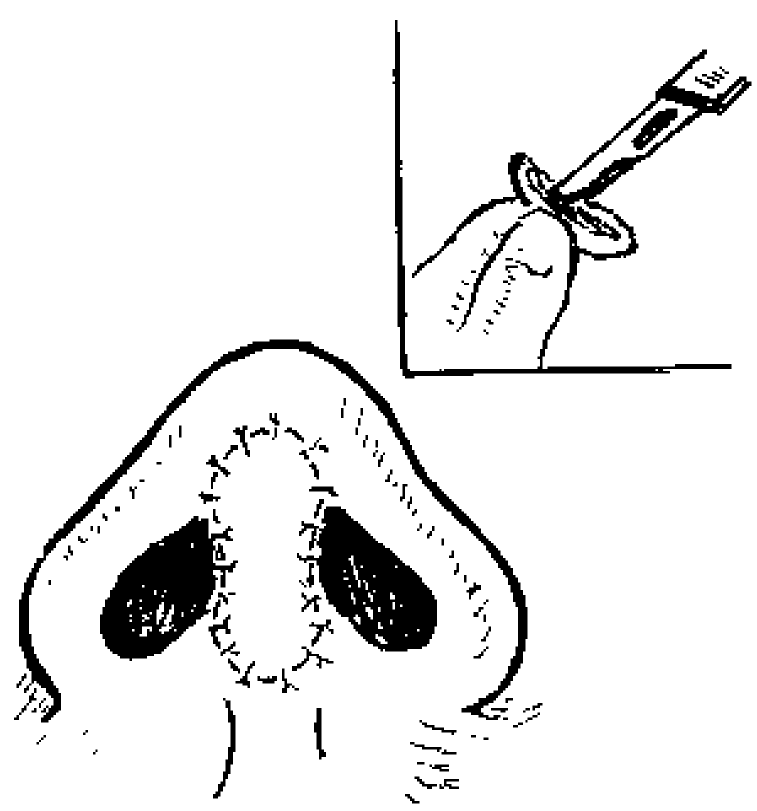
于鼻尖、鼻中隔及鼻小柱基部作“工”形切口。



切开分离皮肤、粘膜瓣，切除瘢痕组织，充分松解，抬高鼻尖，增加受区的接触面。



按缺损创面的大小，于耳轮下方或耳垂部切取适当大小的复合组织片。一般均取自耳垂部皮肤及脂肪复合组织。耳部供区创面修整后直接缝合或用局部皮瓣修复。

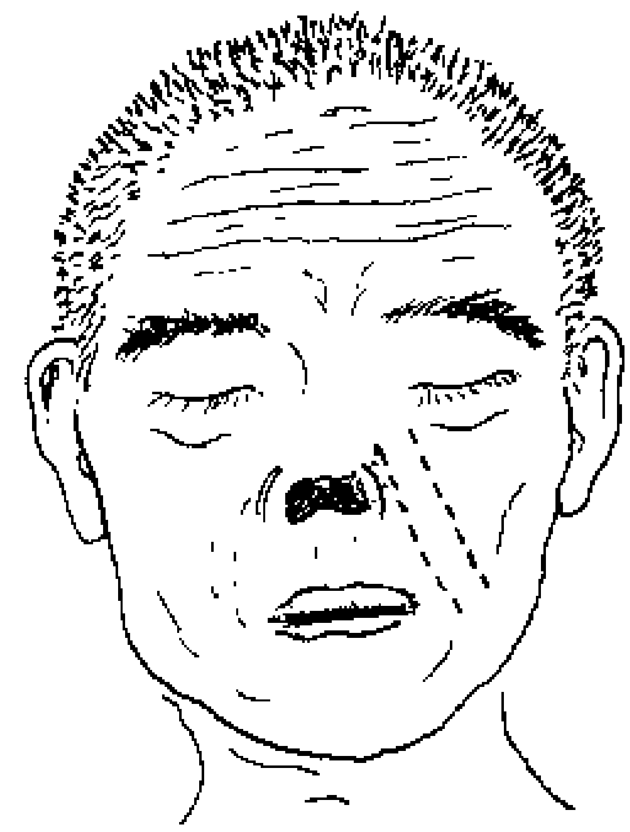


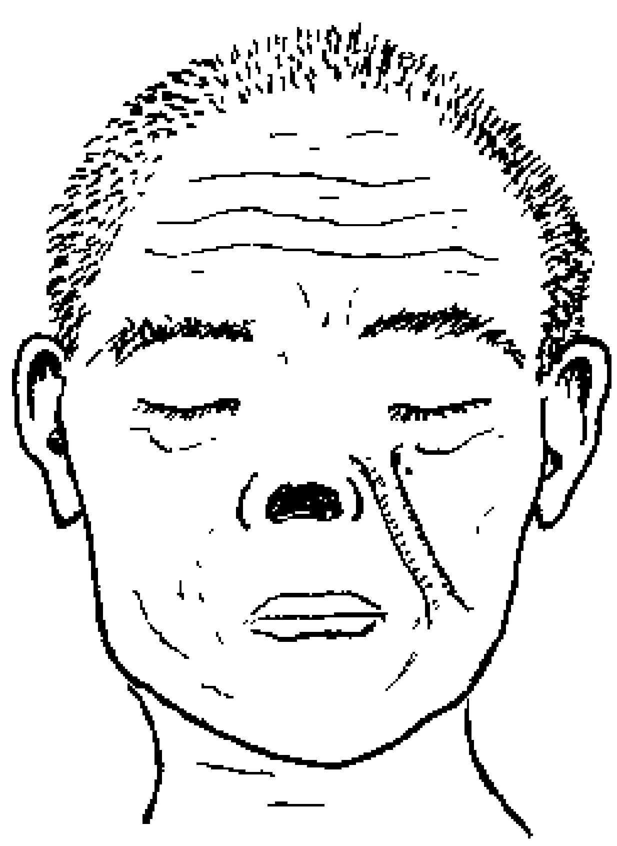
将复合组织移植片略行剖开，以增加其宽度。用细针线将其缝合于受区创面。鼻孔内填塞碘仿纱条，鼻外用细软纱布覆盖、胶布固定。加压包扎。

鼻唇沟皮管法

适用于鼻小柱全部缺损合并鼻中隔缺损。对于面部皮肤较松弛的年长者较适用。

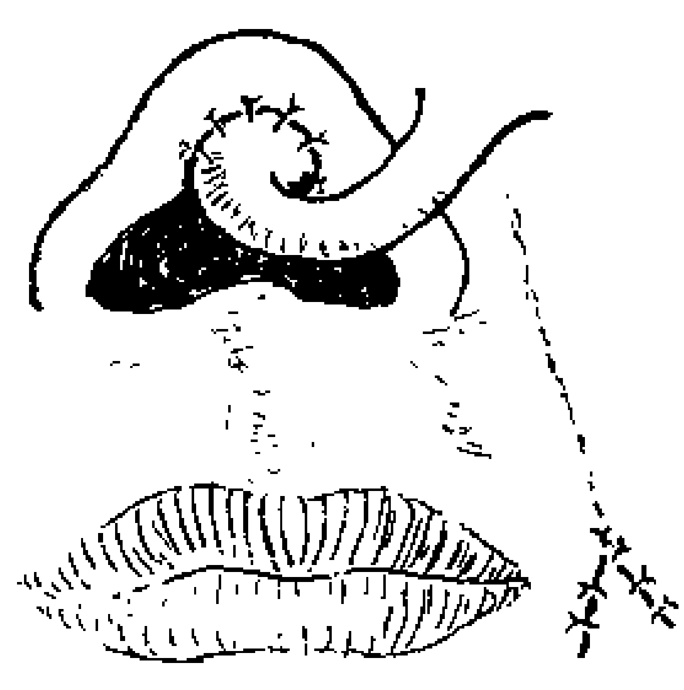
鼻唇沟切口，皮管宽约 1.8～2cm，长约 5cm。注意皮管下段应设计在无须区。

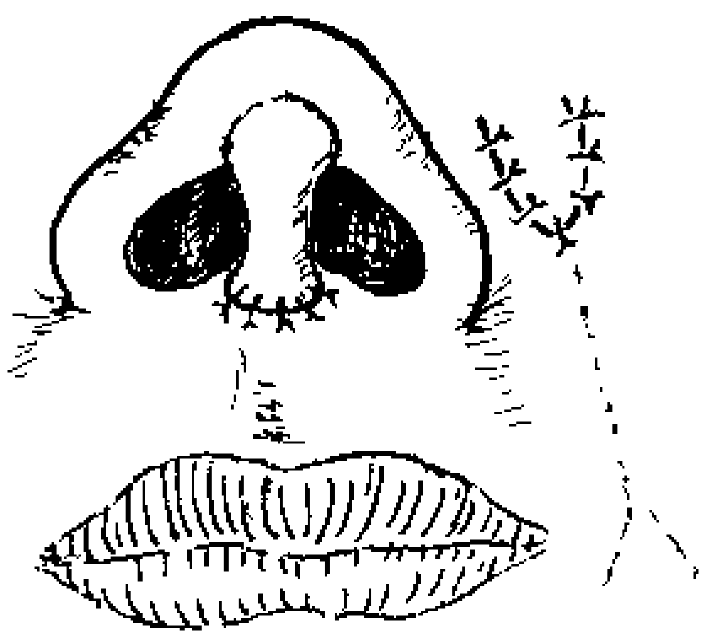




切开皮肤、皮下组织，形成鼻唇沟皮管，创面直接缝合。

3 周后切断皮管下端，移植至鼻尖部。注意鼻尖部瘢痕应切除，皮下组织作剥离松解，使皮管与植床有较大的接触面。

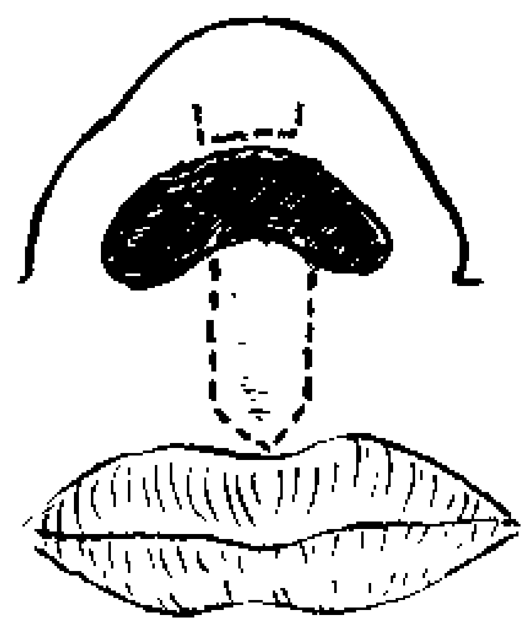


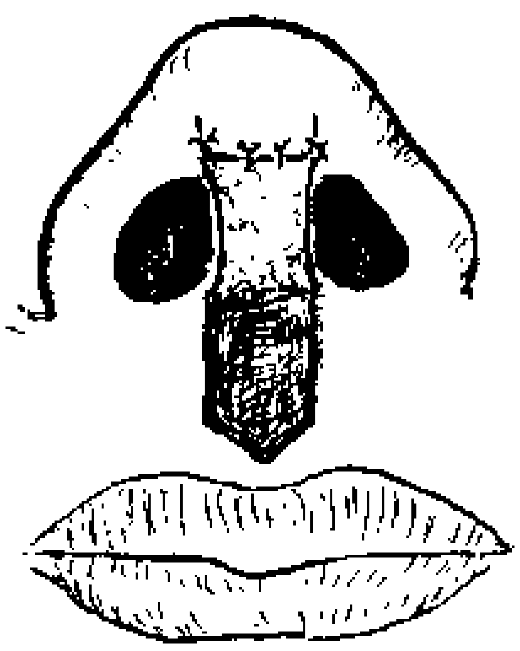


再经 3～4 周，将皮管断蒂缝合于鼻小柱基部，形成鼻小柱。鼻唇沟皮管残端剖开，缝回原处。鼻孔内填塞碘仿纱布，鼻外纱布覆盖包扎固定。

上唇人中嵴皮瓣法

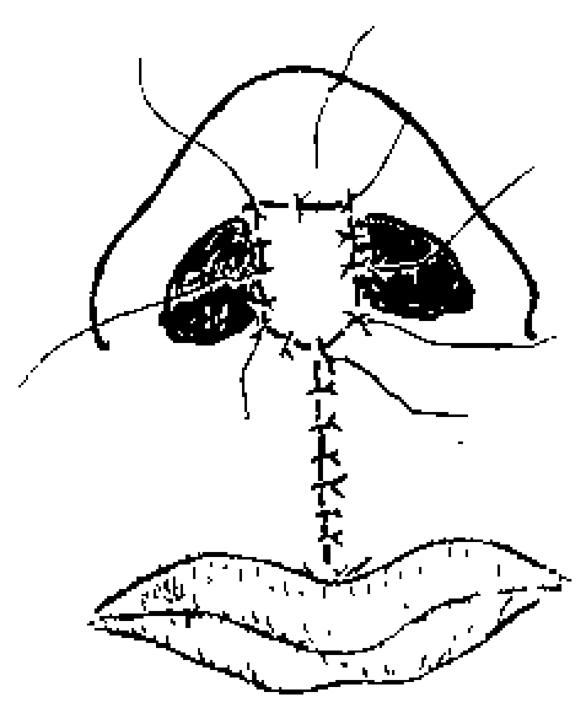
皮瓣蒂部于鼻小柱基部，两侧位于人中嵴部，皮瓣长度视鼻端之高度而定。鼻尖部作 U 形切口。



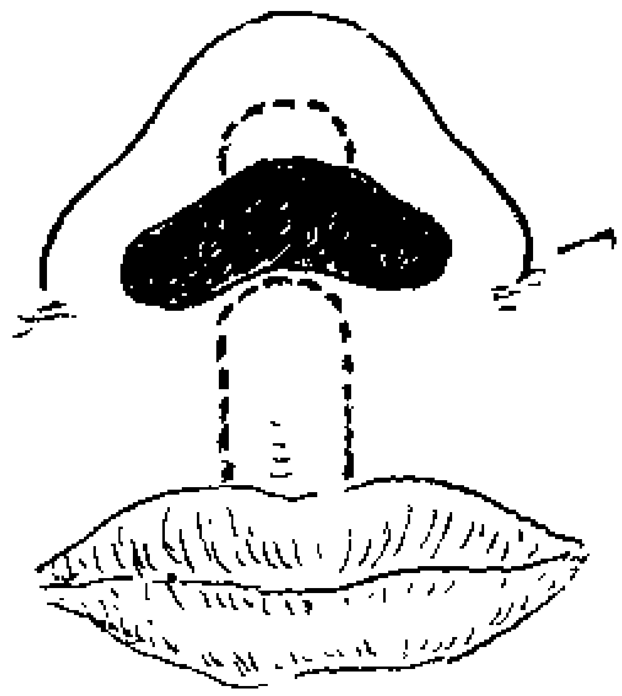


切开掀起鼻尖部 U 形小皮瓣，皮下组织加以剥离松解。再切开掀起上唇人中区皮瓣，将皮瓣远端削去表皮组织，向上翻转 90°嵌入鼻尖剥离的腔隙内，然后将鼻尖部小皮瓣覆盖于上唇皮瓣上端创面上，用细针线缝合创缘皮肤。

皮瓣创面植以中厚或全厚皮片，留长线作缝线包压固定。上唇供区创面植以全厚皮片，也可直接缝合。

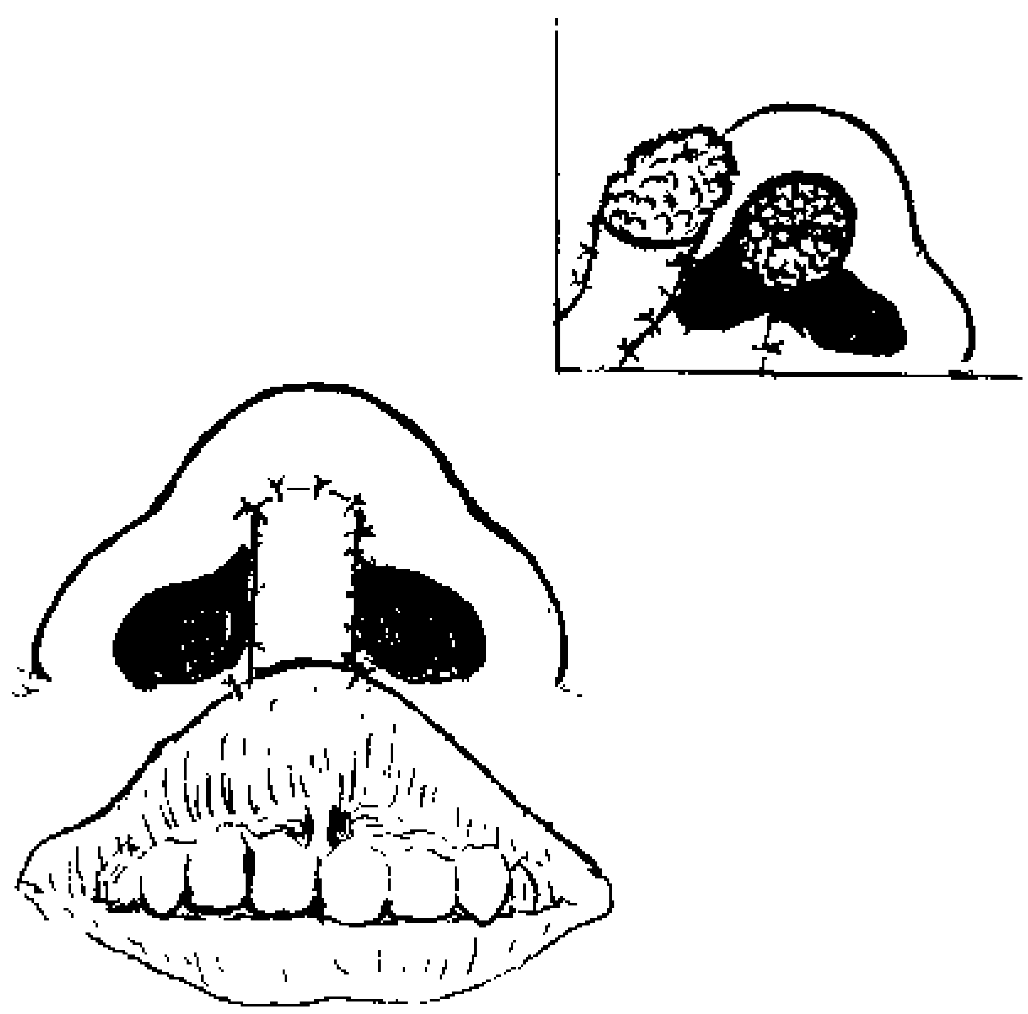


上唇唇弓嵴皮瓣法

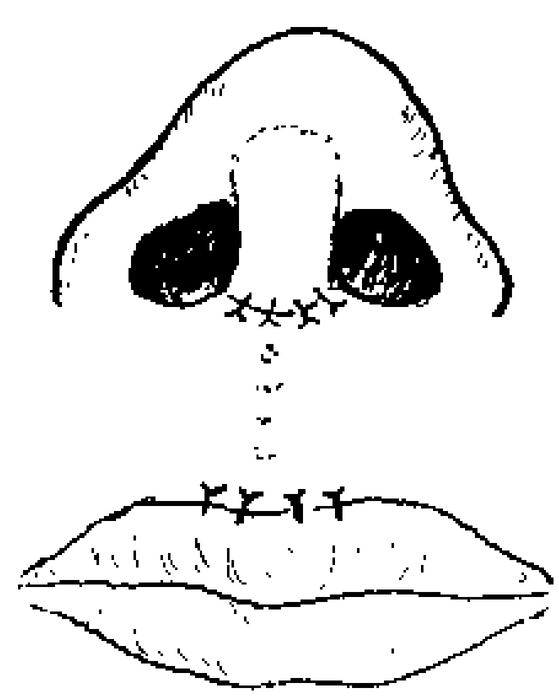


为使再造鼻小柱的创面植皮不面向体表，可采用上唇唇弓嵴皮瓣进行二期修复。

切口自鼻小柱基部向下沿两侧人中嵴至唇弓嵴。



切开掀起上唇皮瓣，于皮瓣背侧植以中厚或全厚皮片，供区直接缝合或植皮。再于鼻尖部作一半圆形切口，形成半圆形皮瓣。将上唇外翻上提皮瓣与鼻尖部创缘及半圆形皮瓣瓦合，间断缝合皮下组织及皮肤。最后将上唇与鼻基部皮肤作两针上唇外翻位缝合。术毕，用油纱布覆盖上唇粘膜，外加纱布，再用胶布作减张固定。



3 周后断蒂，将皮瓣下端缝合于鼻小柱基部，使上唇复位。

术后处理

皮管、皮瓣移植法，每期术后须注意防止皮管、皮瓣扭曲受压。一般术后 7d 拆线。修复完成后，鼻孔内继续用硅橡胶管支撑 3 个月。

鼻端缺损修复术

手术指征

鼻端部小缺损的修复，适宜用鼻唇沟皮下蒂皮瓣法。鼻端较大面积的缺损，则采用额部岛状皮瓣修复。

麻醉　体位

同鼻翼缺损修复术。

手术步骤

鼻唇沟皮下蒂皮瓣法

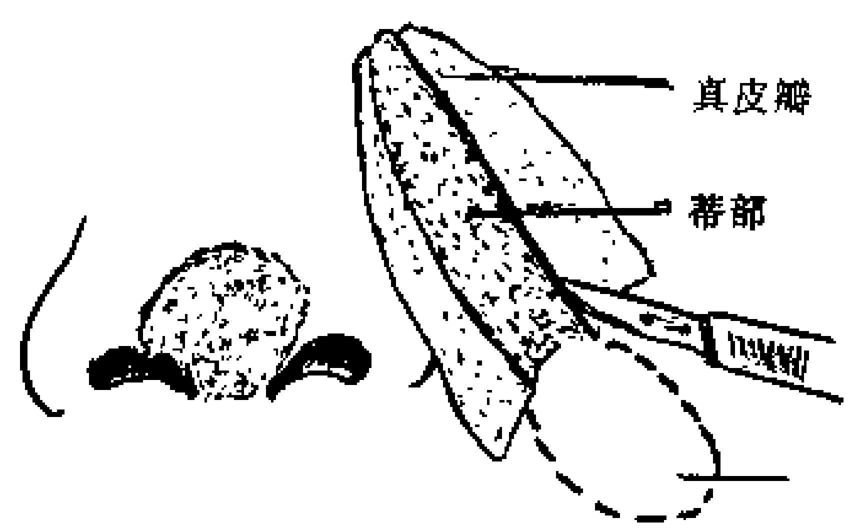


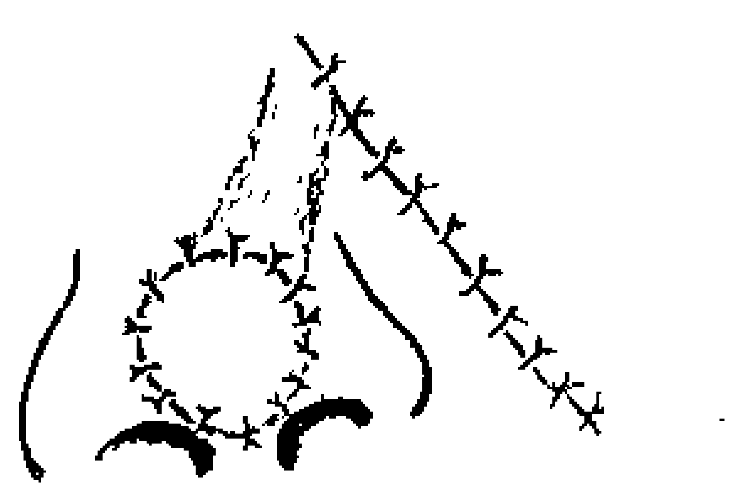
适用于鼻端较小面积缺损的修复。

先用布片设计一略大于缺损区的鼻唇沟皮瓣，其蒂在上方，反复旋转覆盖缺损区，将布片形状大小修正后，用甲紫画出切口线。



先作蒂部皮肤切口，切开皮肤仅达真皮下层，向两侧作锐性剥离掀开真皮瓣，露出皮下蒂，按皮瓣的宽度切开蒂部及皮瓣达深筋膜，将皮瓣及蒂部掀起。



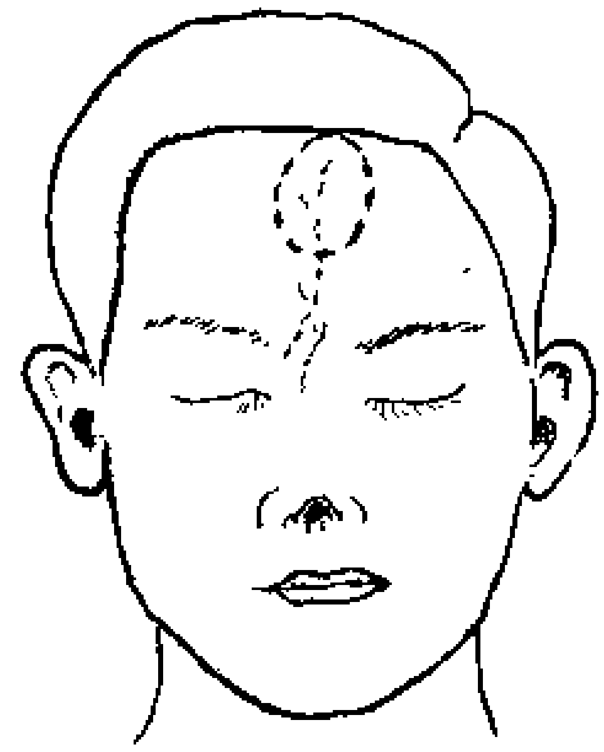


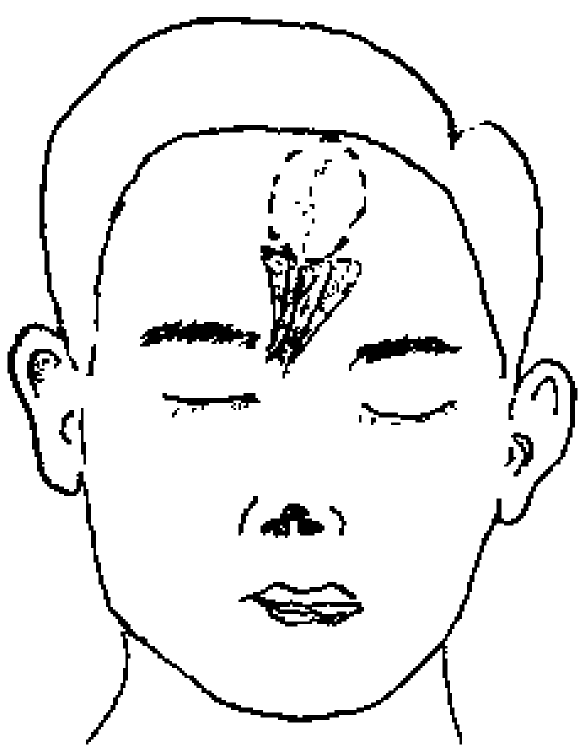
自蒂部近侧端向鼻端缺损部分离皮下隧道，将皮瓣通过隧道抵鼻端缺损处，与缺损部四周创缘缝合，供皮区直接缝合。

额部岛状皮瓣法

采用以滑车上动脉为蒂的前额正中岛状皮瓣或颞浅动脉为蒂的额部岛状皮瓣,可一期修复鼻端较大面积的缺损。

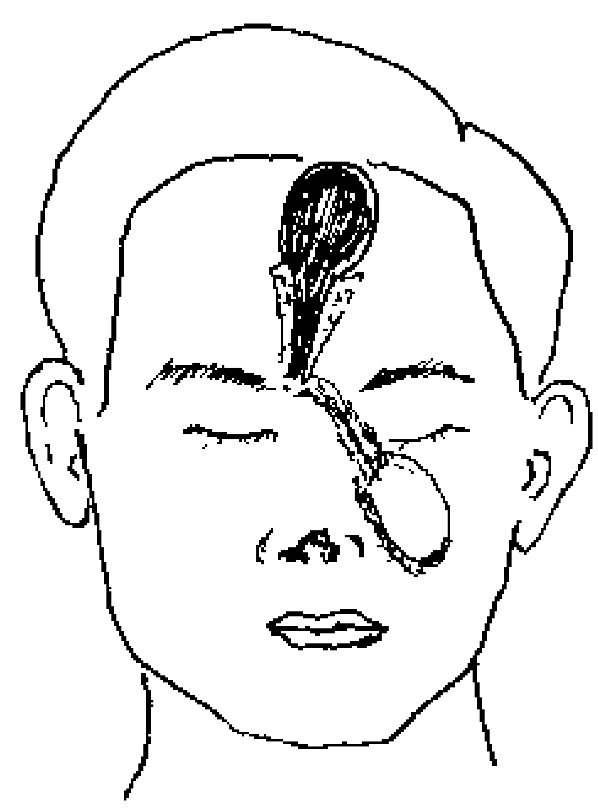
用滑车上动脉前额正中岛状皮瓣修复:先用多普勒血流测定仪探测滑车上动脉的行径。按血管的走向在前额正中部上接发际缘处,设计一较鼻端缺损略大 0.5cm 的皮瓣。

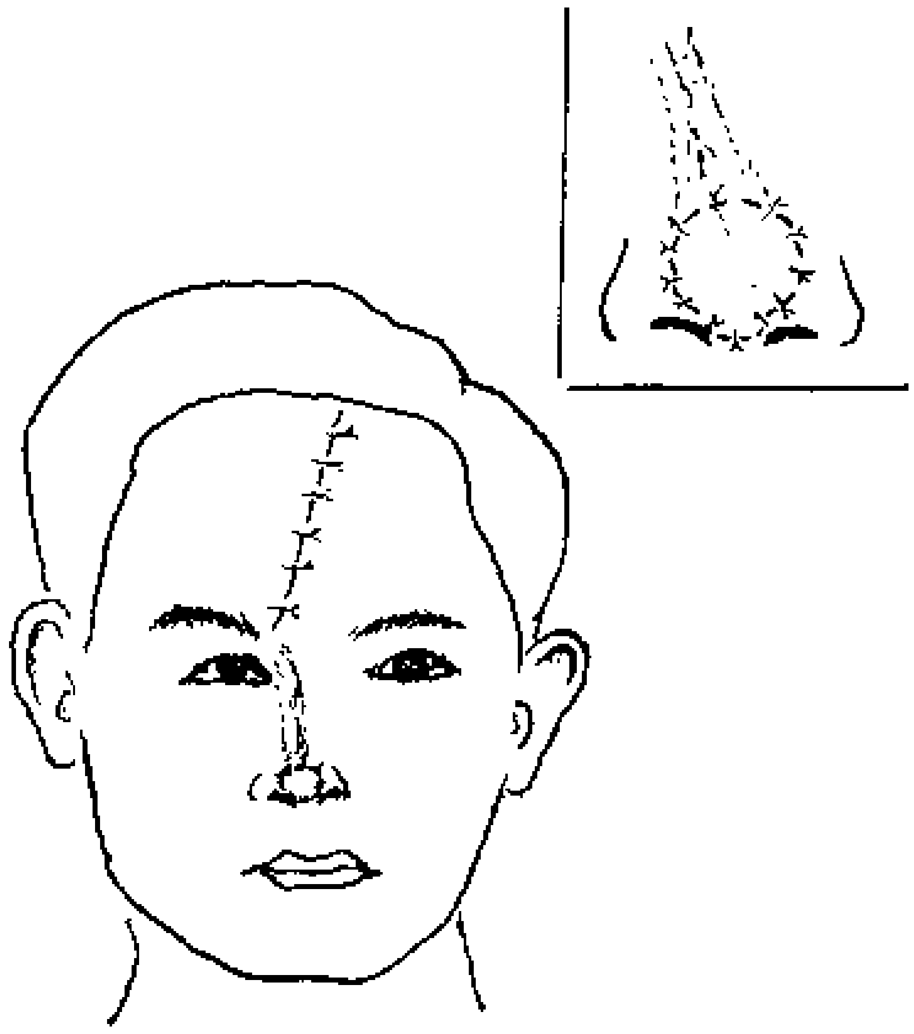




切开蒂部皮肤达真皮下层,向两侧真皮下作锐性剥离,显露动脉的行程。剥离时慎勿损伤蒂部血管。

于动脉两侧 0.8～1cm 处切开深筋膜,在帽状腱膜下作钝性分离。向远端切开与动脉蒂相连的皮瓣,掀起皮瓣向蒂部近端分离,注意切勿伤及供应动脉。





自蒂部向下通过鼻背部皮下向鼻端缺损处分离打通隧道，将皮瓣从隧道引出缺损处，与鼻端部缺损创缘进行缝合。供区直接缝合。鼻孔内用裹有油纱布的橡皮管支撑，创面纱布覆盖适当加压包扎固定。

术后处理

术后 7d 更换敷料，同时拆线，供区 8～10d 拆线、鼻孔内继续用硅橡胶管支撑 3 个月。

鼻洞穿性缺损修复术

手术指征

较小面积的鼻洞穿性缺损，可取鼻唇沟皮瓣修复。额部岛状皮瓣可用以修复较大面积的洞穿性缺损。

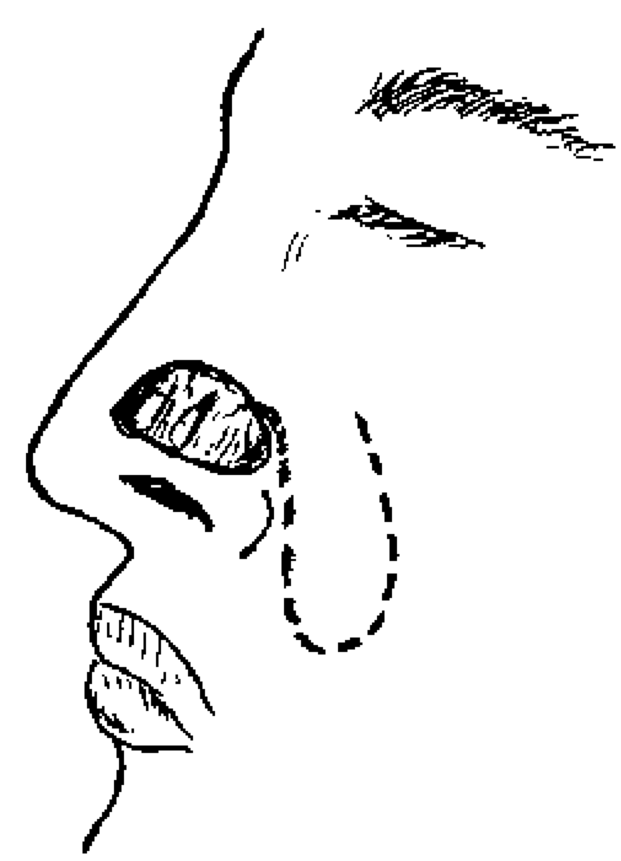
麻醉　体位

同鼻翼缺损修复术。

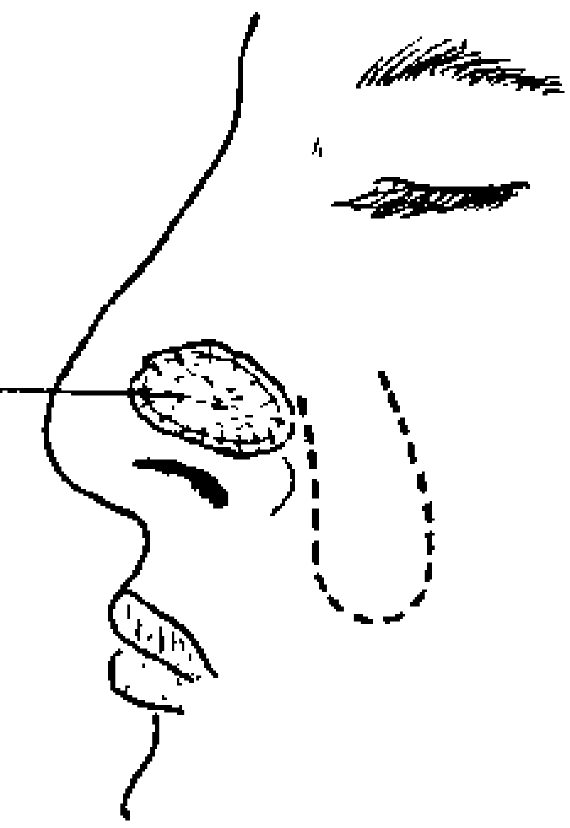
手术步骤

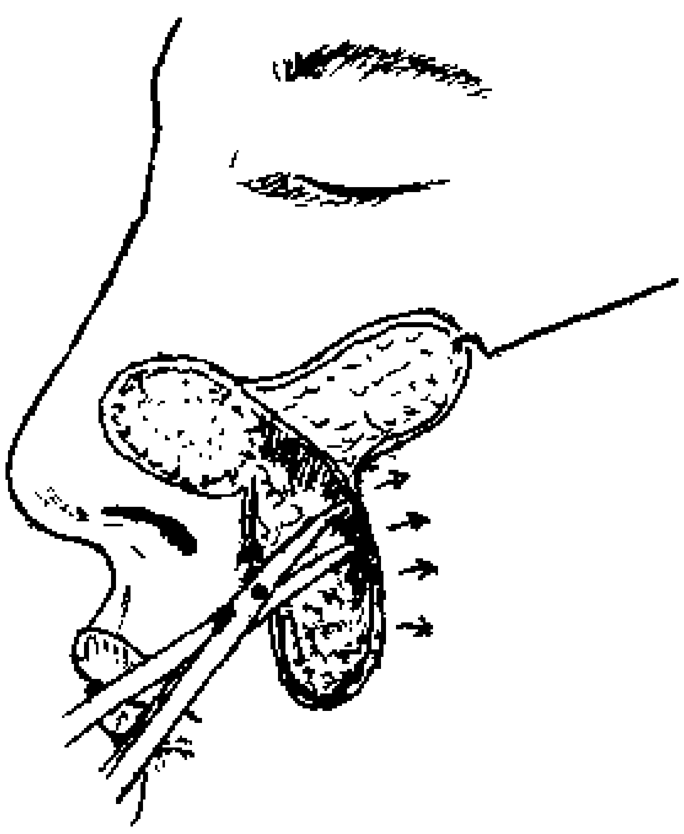
鼻唇沟皮瓣法

用布样设计一蒂部靠近洞缘的鼻唇沟皮瓣，皮瓣面积略大于缺损区（在男性皮瓣应于无须区）。用甲紫画出切口线。



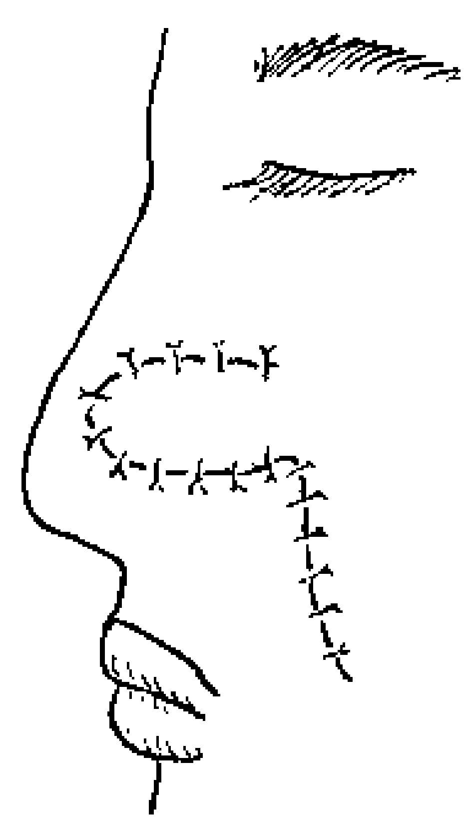
在洞缘 3～4mm 处切开皮肤，稍加分离将皮瓣向内翻充作衬里，不足部分取中厚皮片翻转与内翻的皮瓣相缝合。



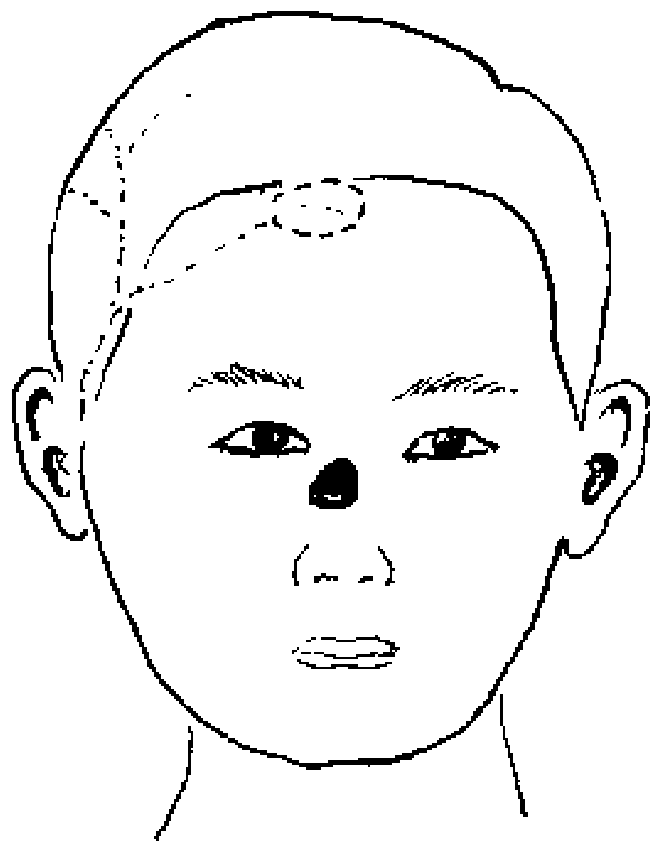


沿切口线切开掀起皮瓣。

皮瓣旋转覆盖里层创面。供区直接缝合。鼻孔内填塞碘仿纱条，鼻外覆盖纱布，适当加压包扎，以使皮瓣贴紧皮片。



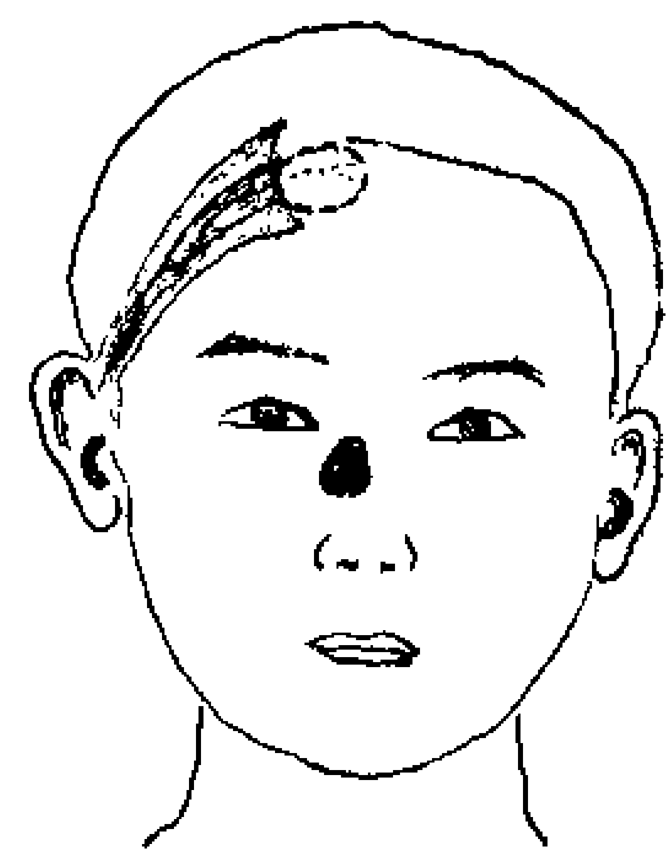
额部岛状皮瓣法

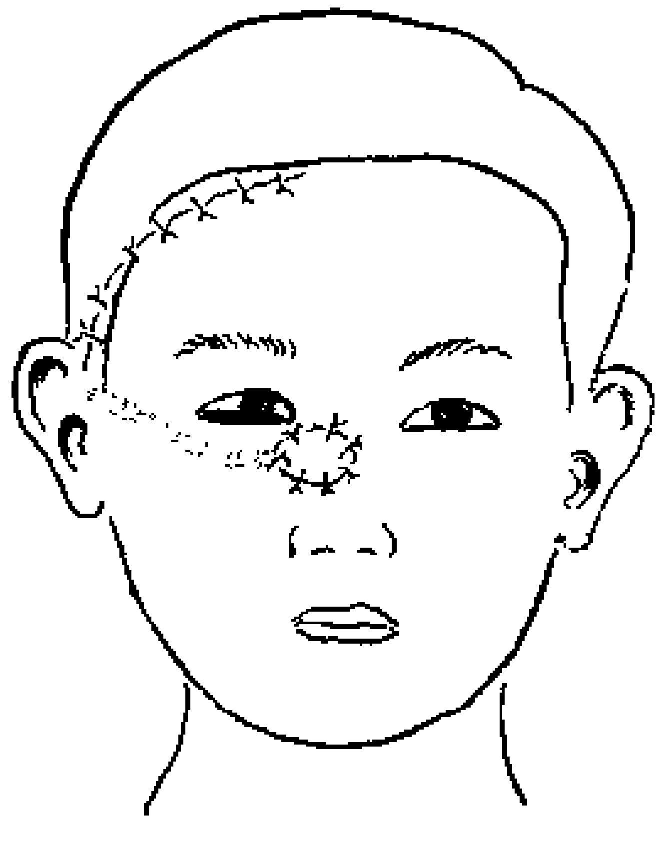


用滑车上动脉蒂前额正中岛状皮瓣修复已见于前述。

用颞浅动脉蒂前额岛状皮瓣修复，先用多普勒血流探测仪测出颞浅动脉额支的走向。在其远端设计一略大于受区创面的前额岛状皮瓣。用甲紫描画，碘酊固定。

沿颞浅动脉额支的行径切开皮肤抵真皮下层，于真皮下剥离、显露动脉的行程，于动脉两侧约 3mm 处切开深筋膜，将深筋膜连同血管掀起，再向远端切开与动脉相连的皮瓣。





沿缺损洞缘 3～4mm 处切开皮肤并稍加分离，将皮瓣翻转作为衬里，不足部分植以中厚皮片。于颞部皮瓣蒂的近端向缺损区作皮下隧道，将皮瓣通过隧道与受区进行缝合。颞部放引流条。供区直接缝合或植皮修复。

术后处理

平卧位，蒂部不受压，局部保暖，术后 24～48h 后拔除引流条，7～10d 拆线。

全鼻再造术

手术指征

1. 全鼻缺损。
2. 次全鼻缺损。

麻醉

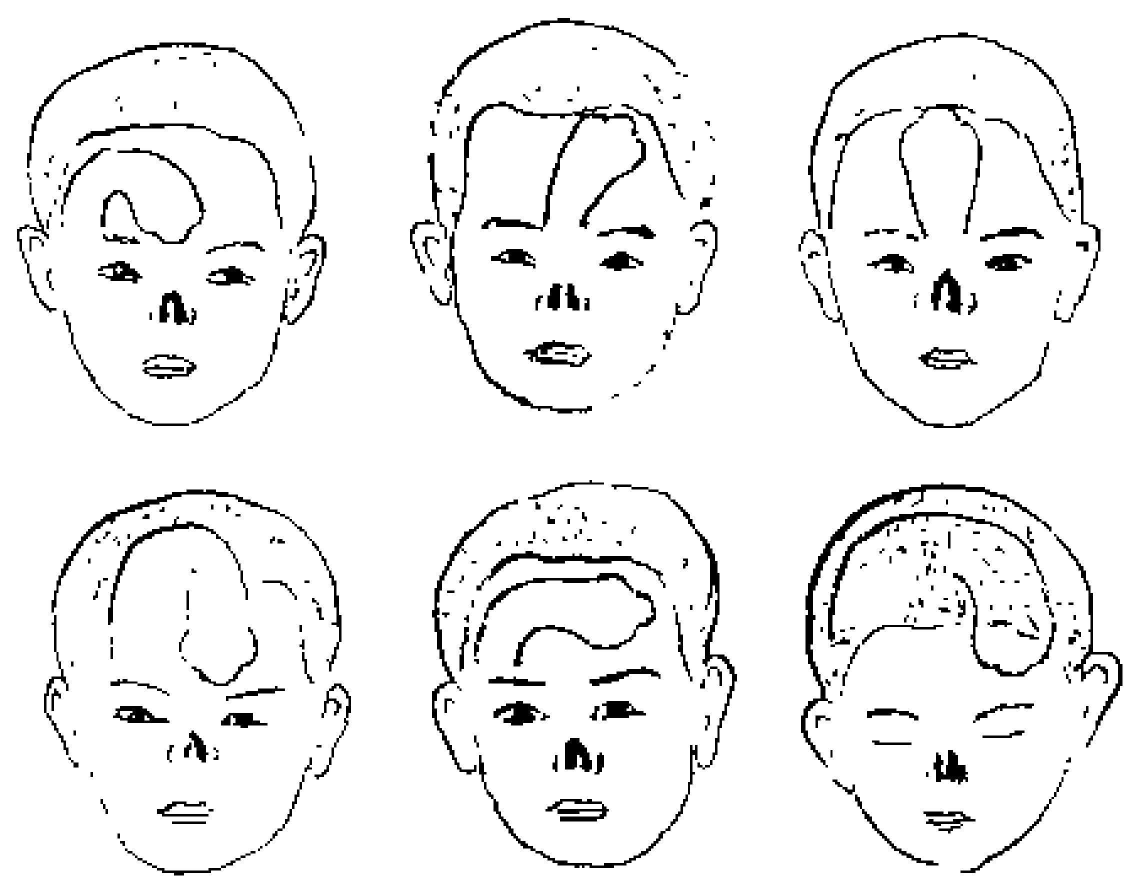
局部麻醉或全身麻醉。

体位

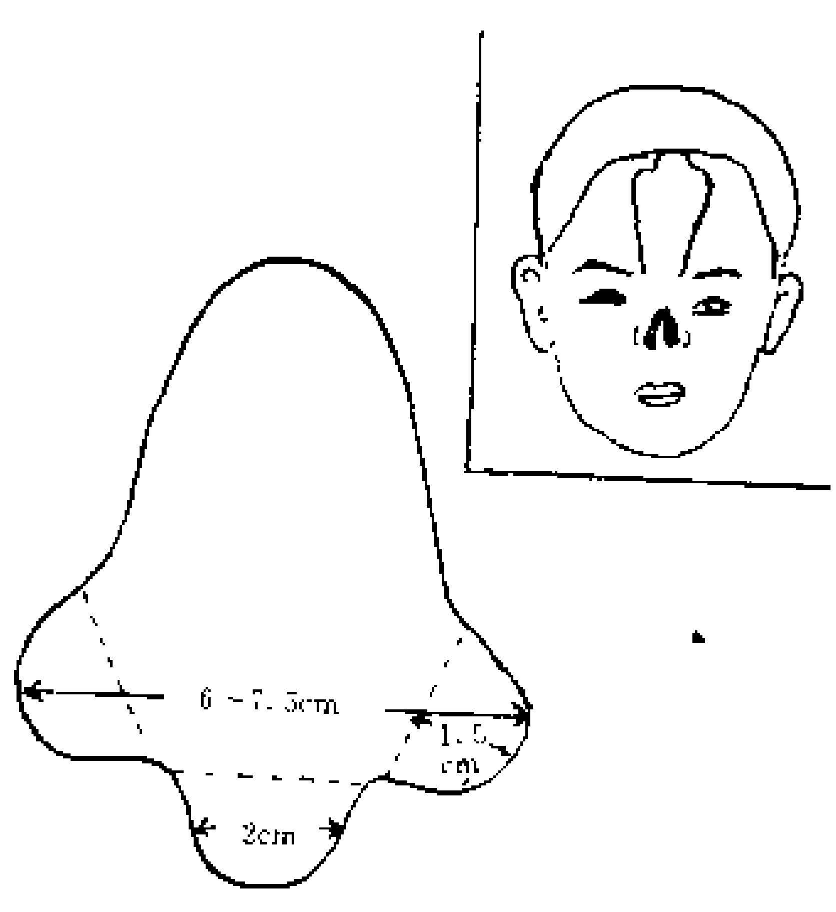
仰卧位。

手术步骤

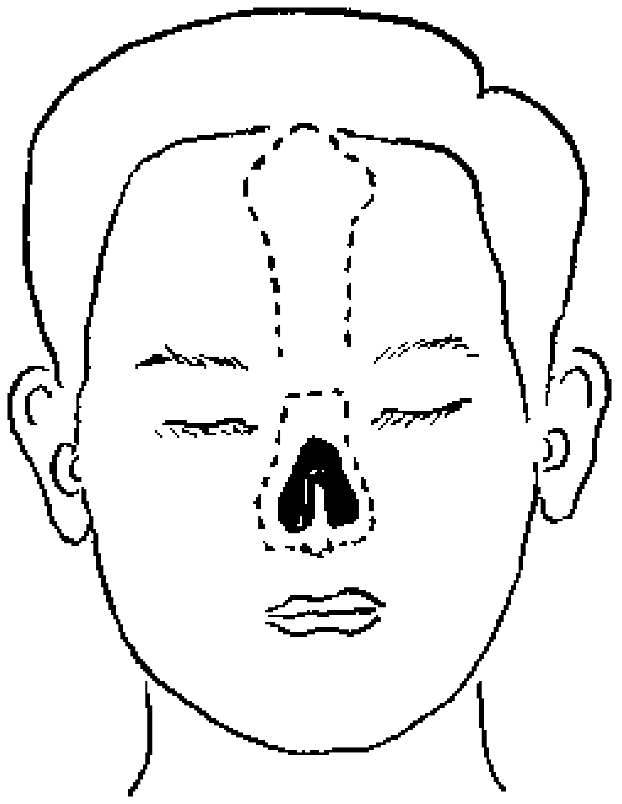
各种形式的前额皮瓣如图。



前额正中皮瓣二期全鼻再造法

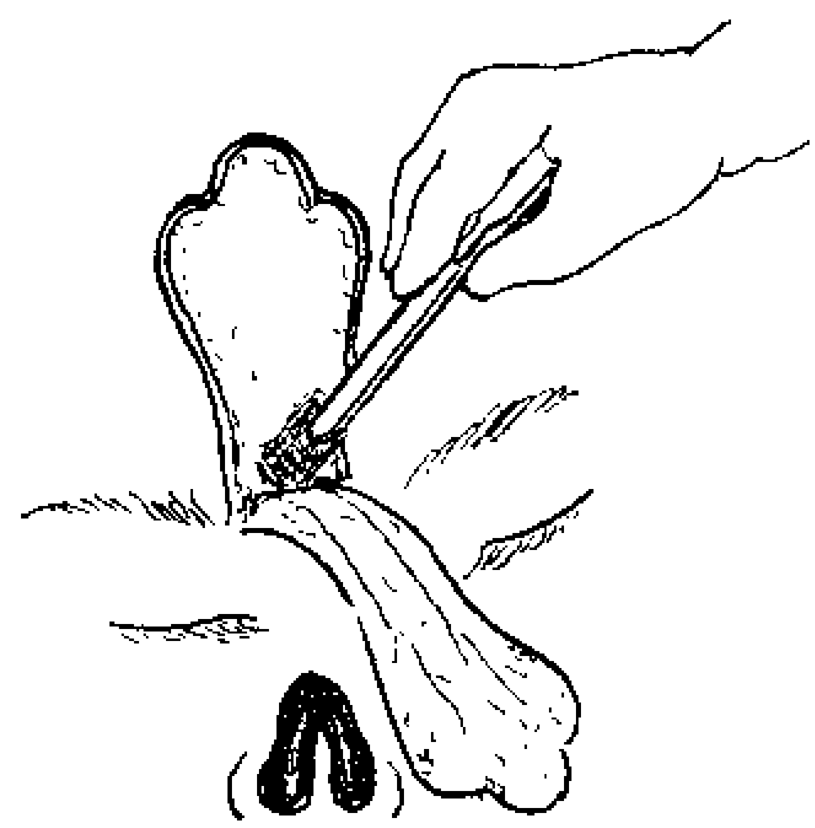


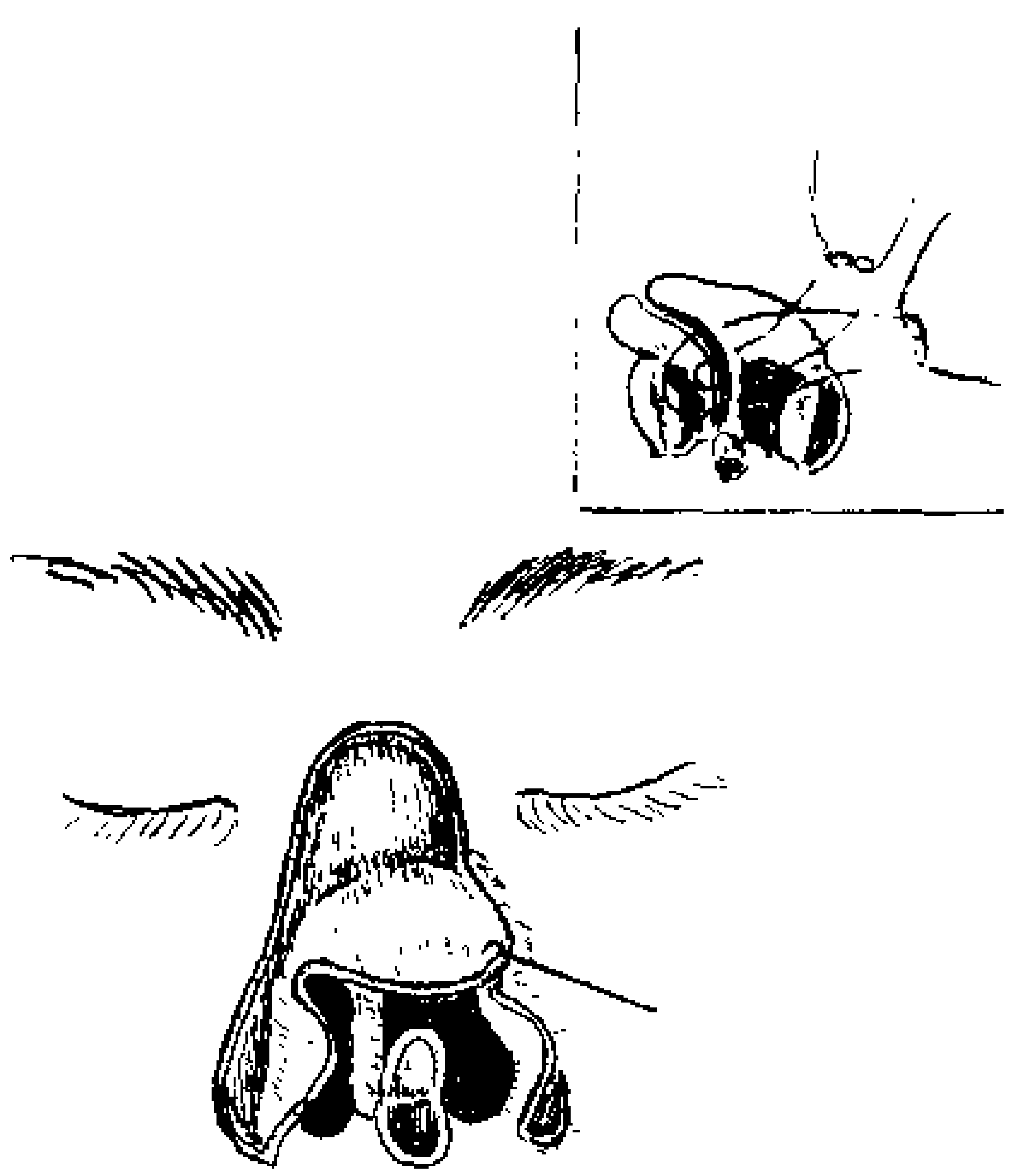
一般皮瓣最大横径以 6.5～7.5cm 为宜，远端呈三叶状，以形成鼻翼和鼻小柱之用，每个叶状瓣横径应有 2cm，长约 1.5cm。在皮蒂位置确定后，将布片剪成的模型反复扭转检查其长度是否妥当。最后将模型的轮廓用甲紫在前额正中画出切口线。



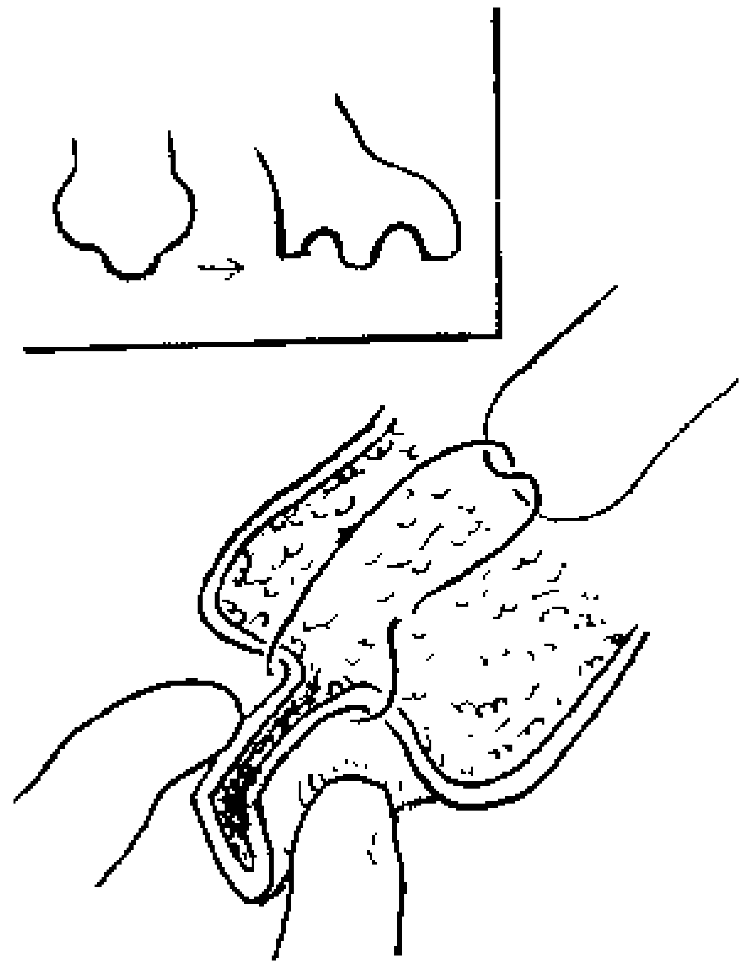
鼻缺损上部作切口向下沿缺损两侧边缘，延至拟再造之鼻翼下缘。在中线拟再造鼻小柱基部作 U 形切口，使鼻翼下缘与鼻小柱基底部在同一水平线上。

从额部发际下缘切开皮肤、皮下组织、额肌抵帽状腱膜下，在腱膜下自远端向鼻根方向作钝性分离，待到眉间以下时，则完全在皮下组织中分离，此处分离应注意切勿伤及供应皮瓣的动脉。待皮瓣完全分离后，即可试行旋转，如长度不够，可适当将蒂部两侧切口向下延长，但此切口不宜过深，以免伤及蒂部血管。皮瓣掀起后用盐水纱布覆盖，创面仔细止血。

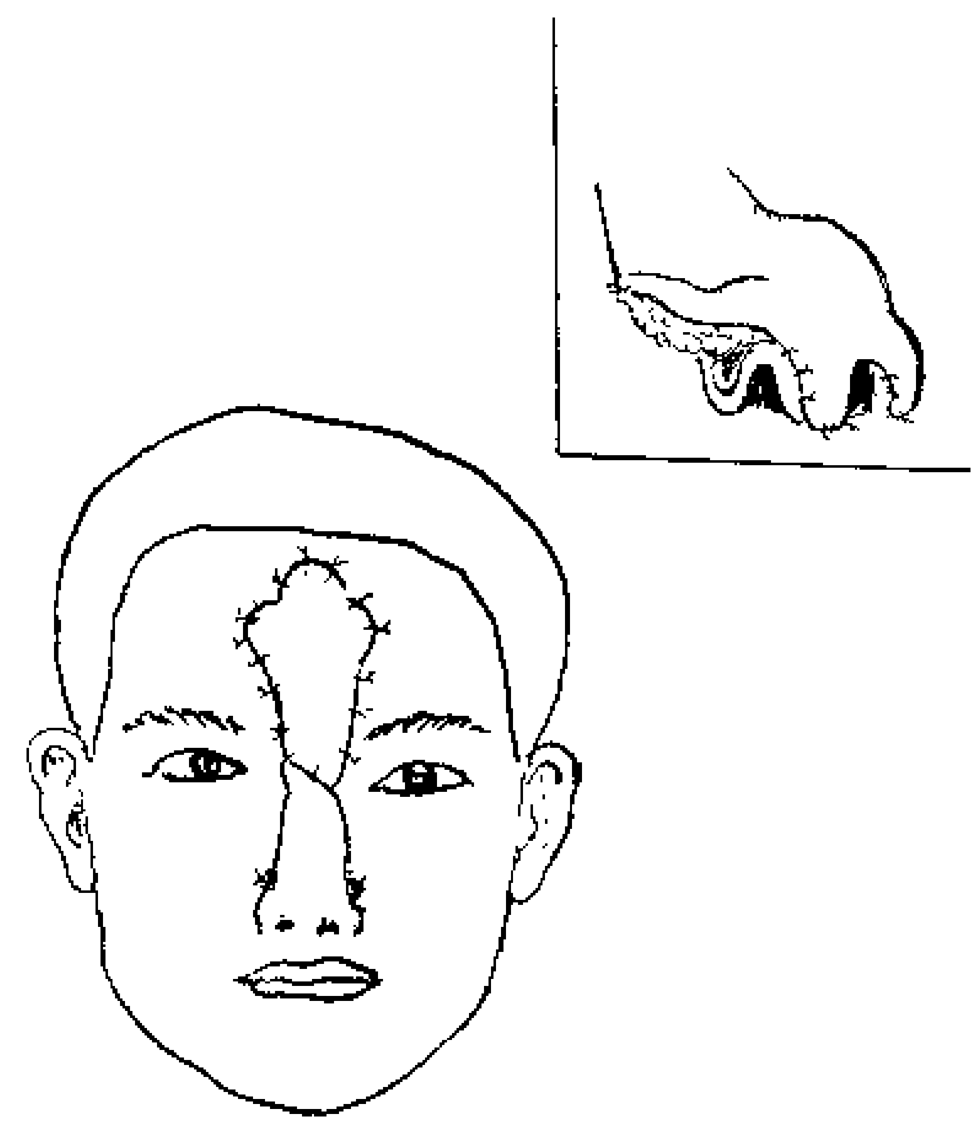




将缺损上方鼻背部皮肤切开向下翻转，若鼻中隔组织尚完整时，可将中隔粘膜作纵切开，向两侧分离，并在皮瓣正中部作一皮肤纵切口，将皮肤和粘膜分别缝合以分开左右鼻孔。将鼻缺损两侧边缘皮肤切开向内翻转，再将鼻小柱基底作 U 形切开，形成小矩形瓣，并将其向上翻转，分别与鼻背向下翻转的皮瓣相对缝合完成衬里制作。注意皮瓣分离时不宜过多，以免发生血供障碍。

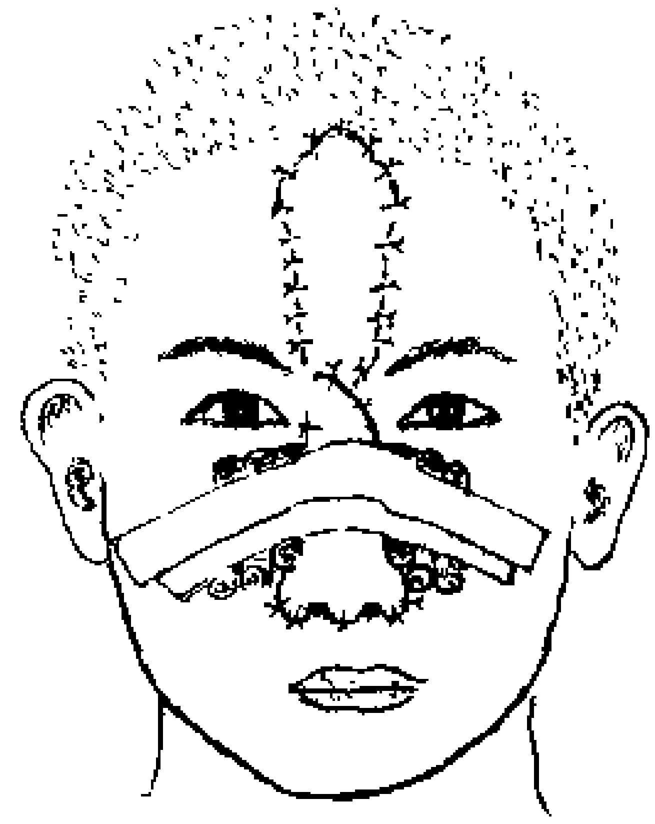


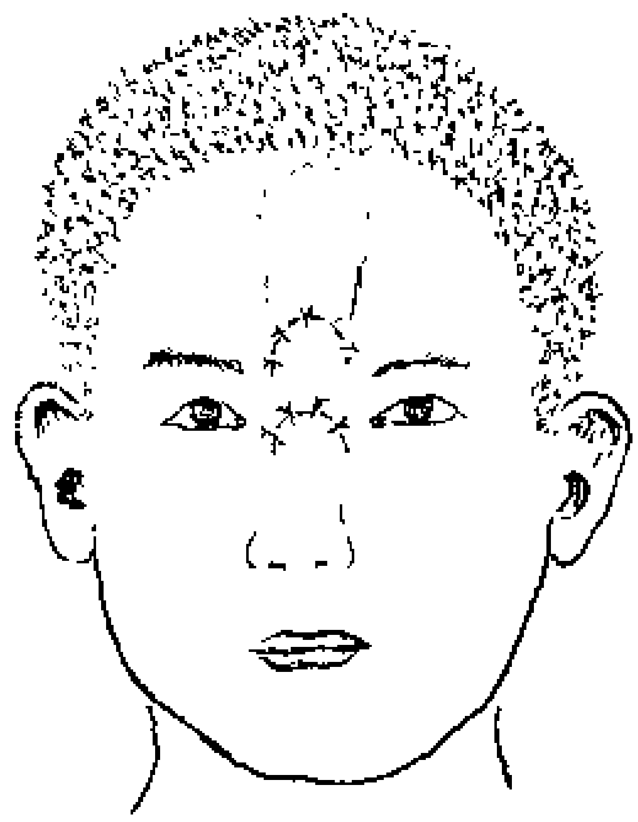
将皮瓣远端三叶状皮瓣作适当修整，以免过于臃肿，但不宜修剪过薄，以免皮瓣发生坏死。皮瓣修整后将其折叠缝合形成鼻翼、鼻小柱。



将皮瓣作180°旋转，与鼻部创面缝合。先从一侧边缘开始缝合，向下到鼻翼，再到鼻小柱基部与自上唇翻起的小矩形瓣作镶嵌缝合，最后缝合另一侧鼻翼、鼻侧部的皮下组织与皮肤。在前庭部位应注意与衬里组织创缘的相对缝合，以消除鼻腔内的裸露创面。在缝合过程中，应随时注意使鼻小柱和两侧鼻翼处于同一水平线上，两侧鼻翼、鼻孔的大小、形状对称。为消灭死腔，防止血肿及更好地塑形，可在鼻翼上方作一针穿过两侧皮肤的褥式缝合，缝线下垫以橡皮片，结扎时勿太紧。伤口内放置引流条。额部供区植以中厚或全厚皮片。

两侧鼻孔内填塞碘仿纱条，鼻外两侧分别放置三条纱布卷，加压包扎固定。





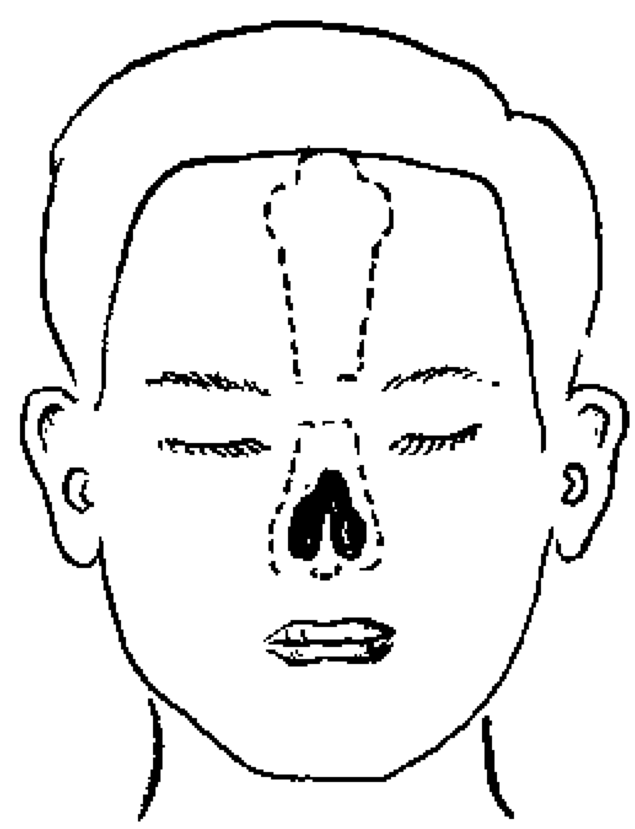
于一期手术后3～4周切断皮瓣蒂部，将蒂部组织放平缝回鼻根原处。

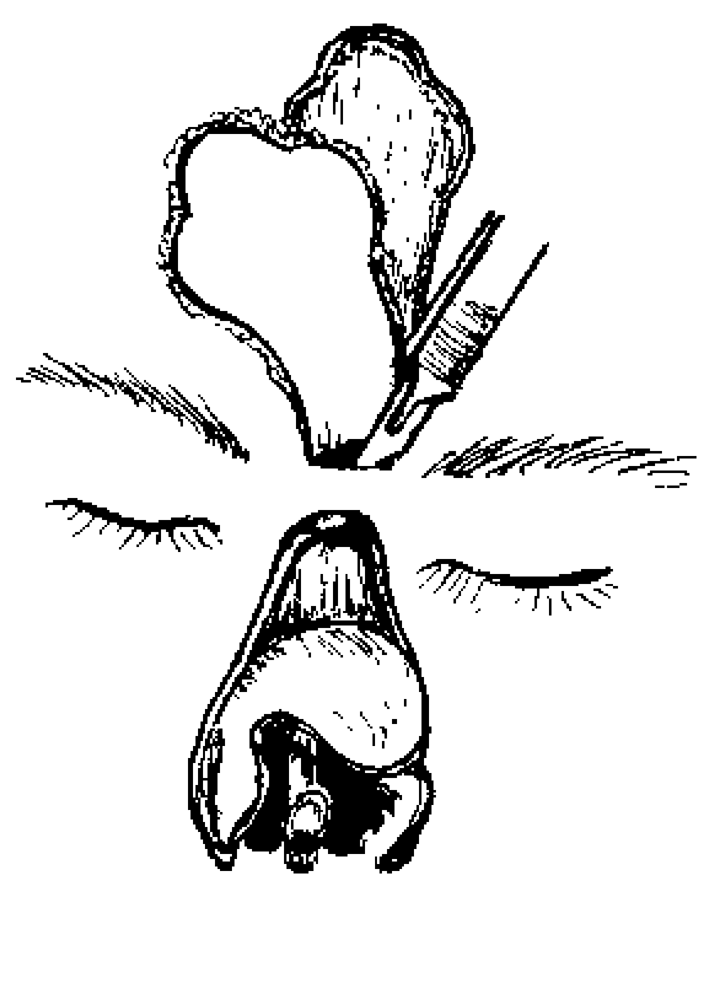
前额正中岛状皮瓣一期全鼻再造法(隧道皮瓣法)

一期全鼻再造和上述二期全鼻再造手术方法基本相同，所不同的是一期全鼻再造将前额正中皮瓣蒂部血管和皮下组织蒂进行分离，并通过鼻根部皮下隧道，一次完成全鼻再造，省去了二期断蒂手术。

皮瓣设计同上述二期全鼻再造，另在鼻根部相当于皮瓣蒂部位置作一宽约1.5cm的横切口。

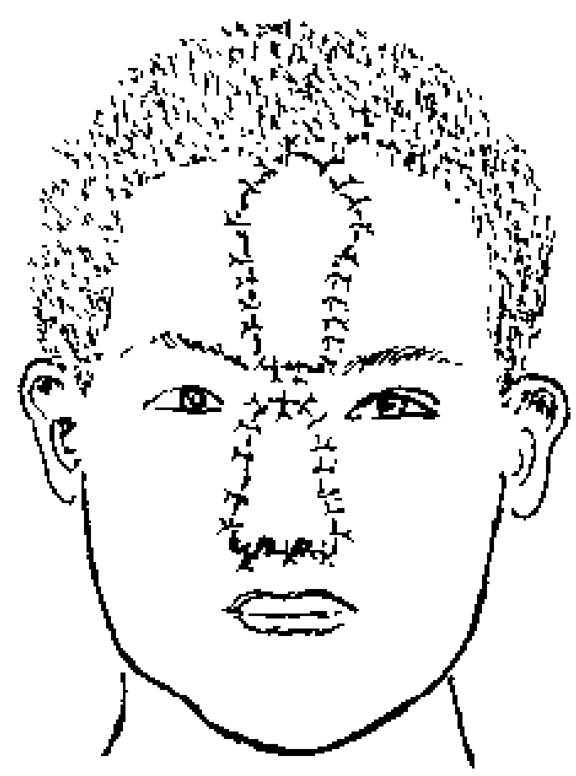
衬里设计同上述二期全鼻再造。



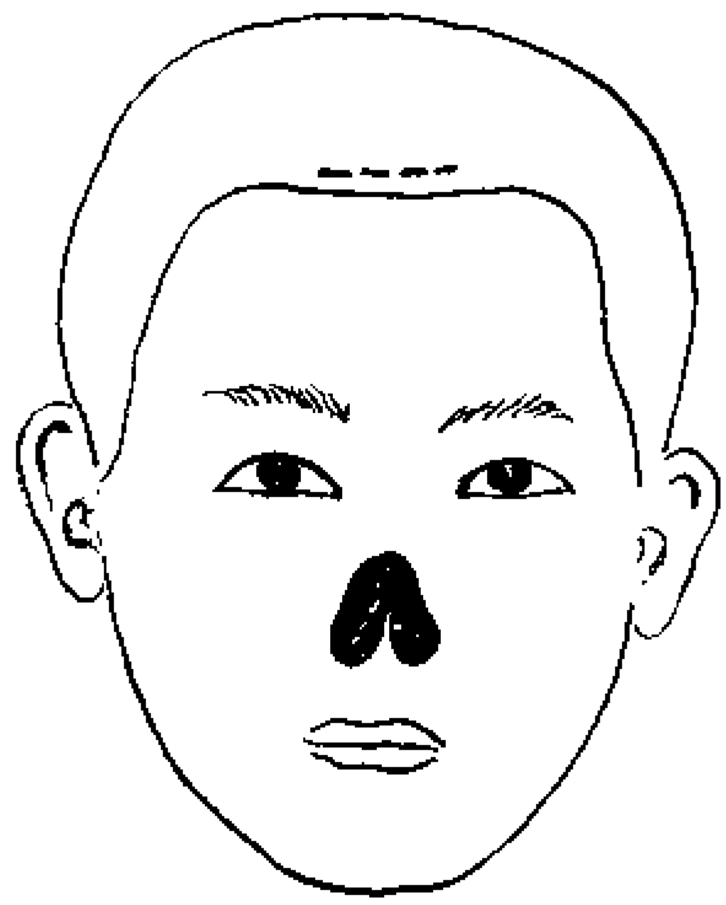


手术方法与二期全鼻再造基本相同。在将皮瓣掀开、分离到眉间水平时，沿横切口线切开皮肤长约1.5cm，切开时只切透皮肤，而不能切入皮下组织而伤及皮瓣蒂部的血管，然后从真皮下层向鼻缺损方向作锐性分离，直到和鼻缺损上方切开的创缘相通，形成一段皮下隧道。此隧道需有足够的宽敞，使额部皮瓣旋转180°后通过不发生过度挤压而影响血运。必要时亦可在皮桥的一侧切断，将它翻开，以使皮瓣旋转后蒂部处于无张力状态。

额部皮瓣旋转向下通过皮下隧道与鼻部创面进行缝合(衬里成形同二期全鼻再造)。额部供区植以中厚或全厚皮片。



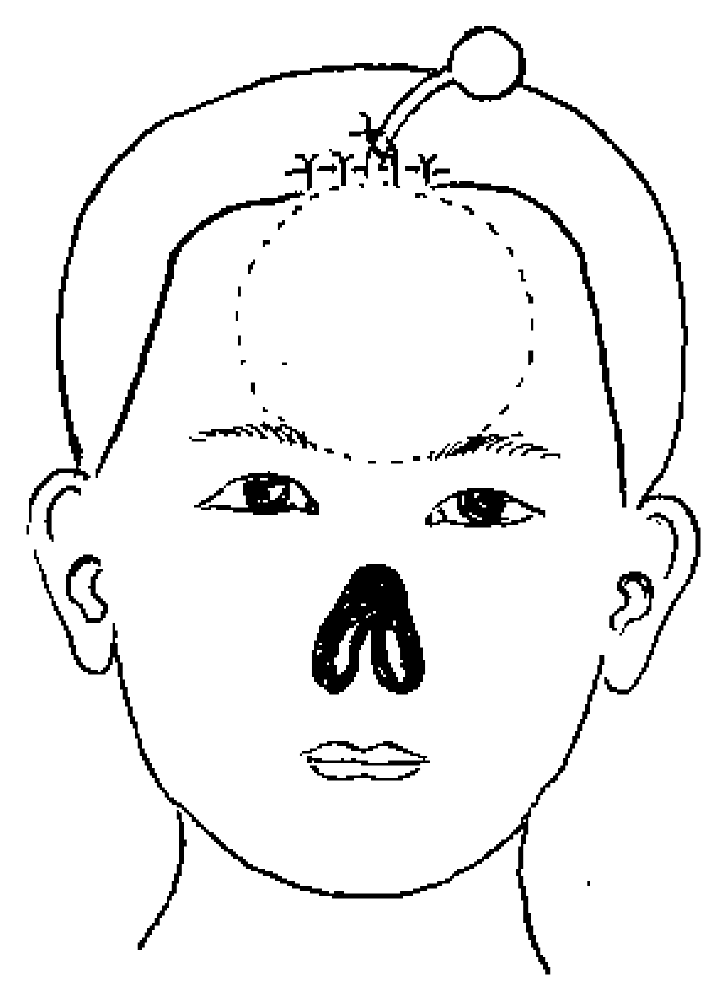
额部皮肤扩张法

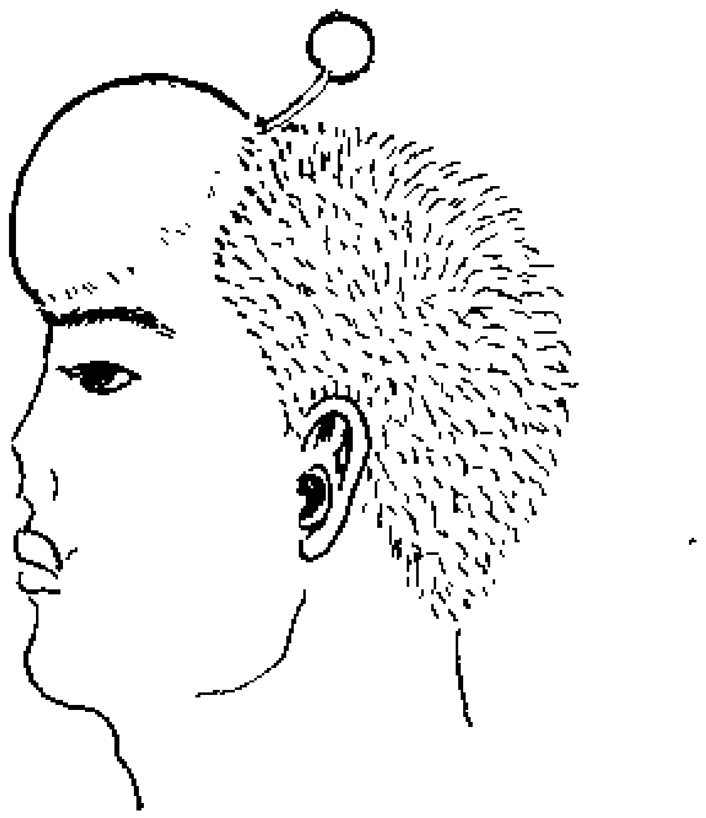


为避免额部皮瓣进行全鼻再造后额部留下深暗色的植皮区,可应用额部皮肤扩张法进行全鼻再造。

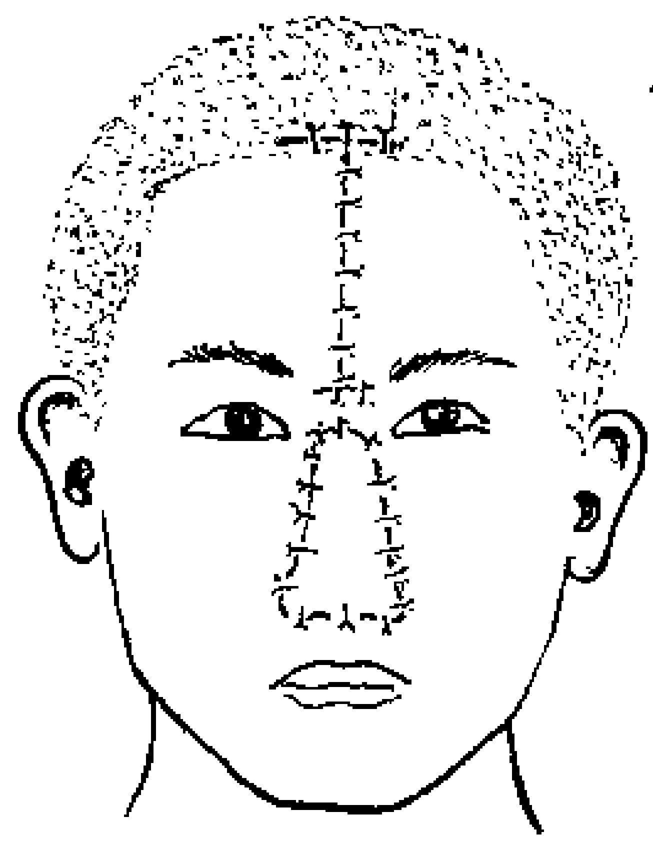
如作前额正中皮瓣,则在前额正中部发际内作长约 4cm 横切口。

沿切口线切开皮肤切口深抵帽状腱膜下,通过切口向下及两侧作钝性分离达眉间上方,分离范围应大于扩张囊的面积。然后将容量 150～200ml 圆形或长方形的扩张囊,通过切口平整放置于分离的腔隙内,将注射壶和连接导管引出切口(外置法),紧密缝合皮下组织及皮肤,缝合皮肤时留一长线结扎固定导管根部。也可以另分离间隙,将导管和注射壶埋置于头皮下。切口缝合后即可经注射壶注入适量的生理盐水,使扩张囊膨胀,以消除死腔。外置的导管及注射壶用多层无菌纱布妥善包扎固定。



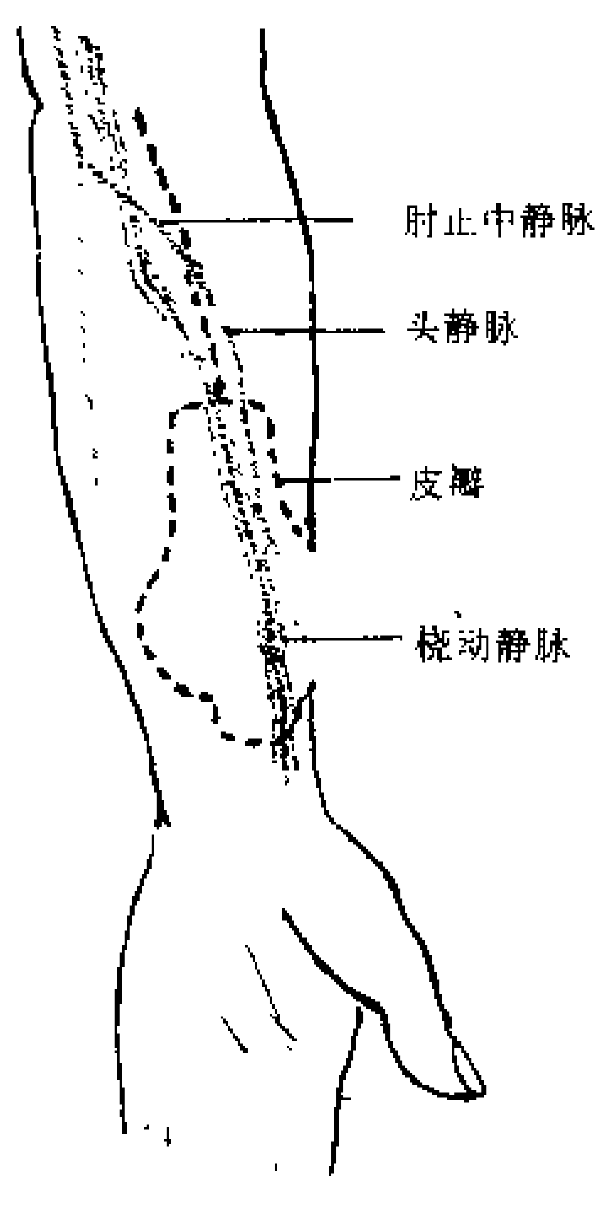


切口愈合后每周注射 1～2 次，每次注射 10～30ml，注射时应严格按照无菌操作。一般经 6～8 周扩张后就可以进行二期手术。



经原切口取出扩张器，同时进行全鼻再造，全鼻再造完成后，额部供区直接缝合。扩张器取出前可用冷光源观测，标记皮瓣的血管走向，并按血管行径进行皮瓣设计。皮瓣扩张后有一定回缩率，设计时应估计在内。

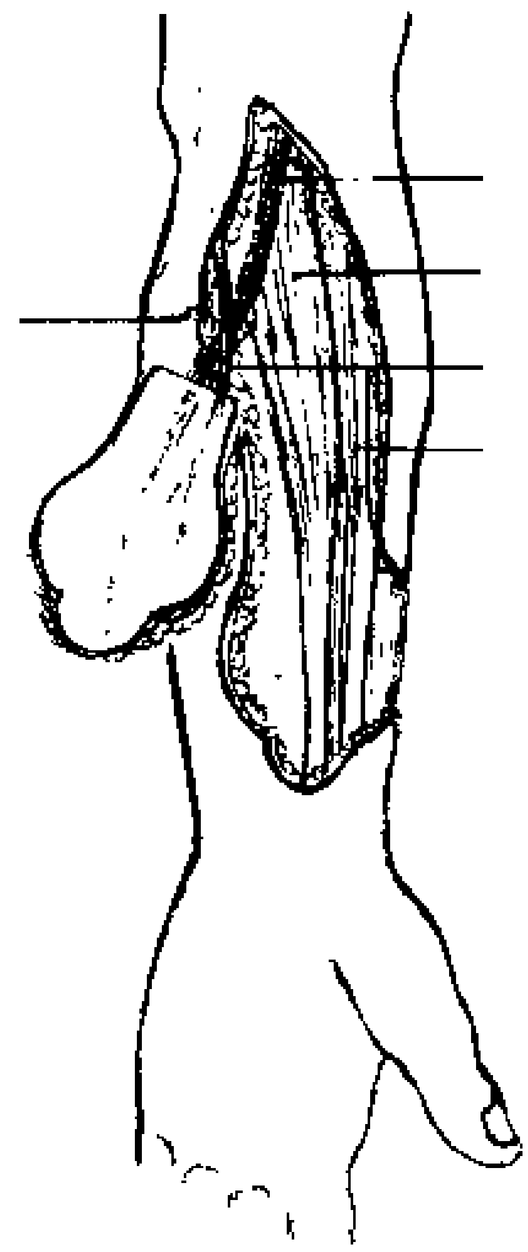
前臂游离皮瓣法

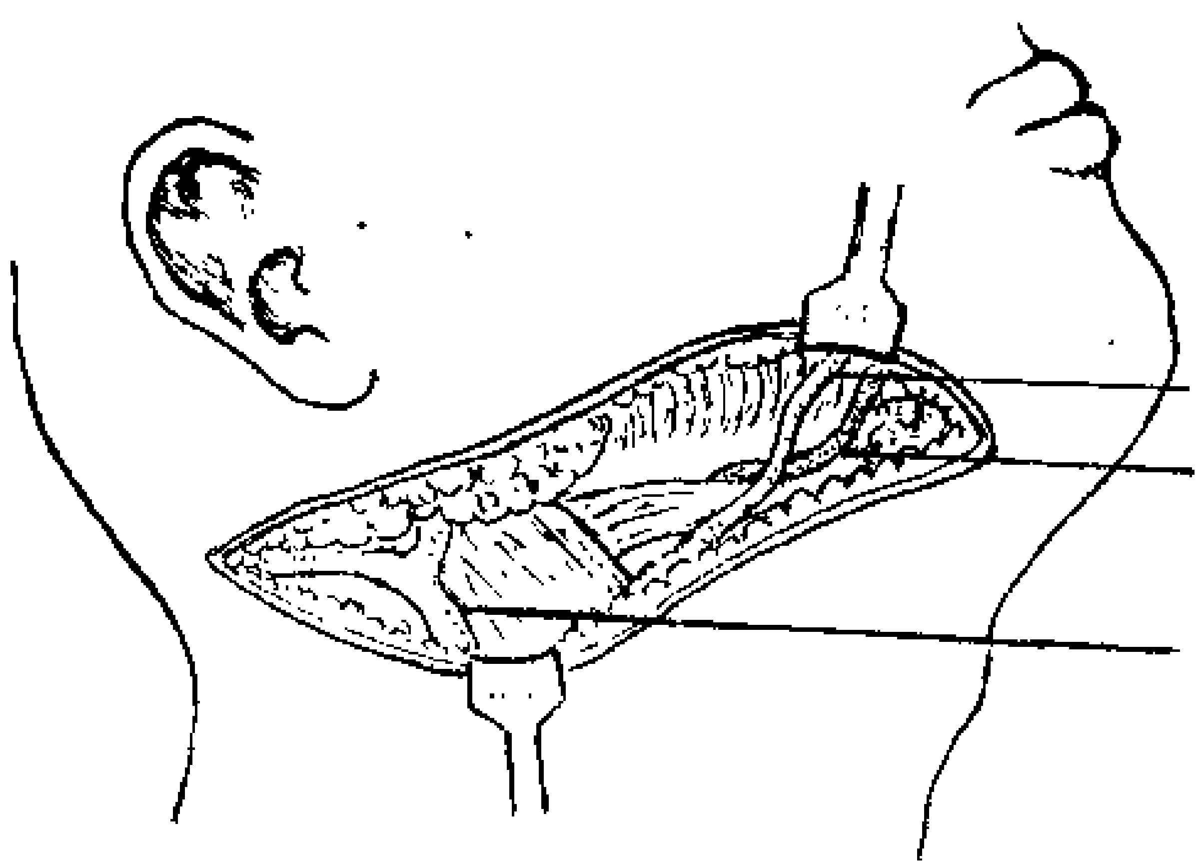


当额部无供皮瓣条件时，可应用前臂游离皮瓣进行全鼻一期再造。

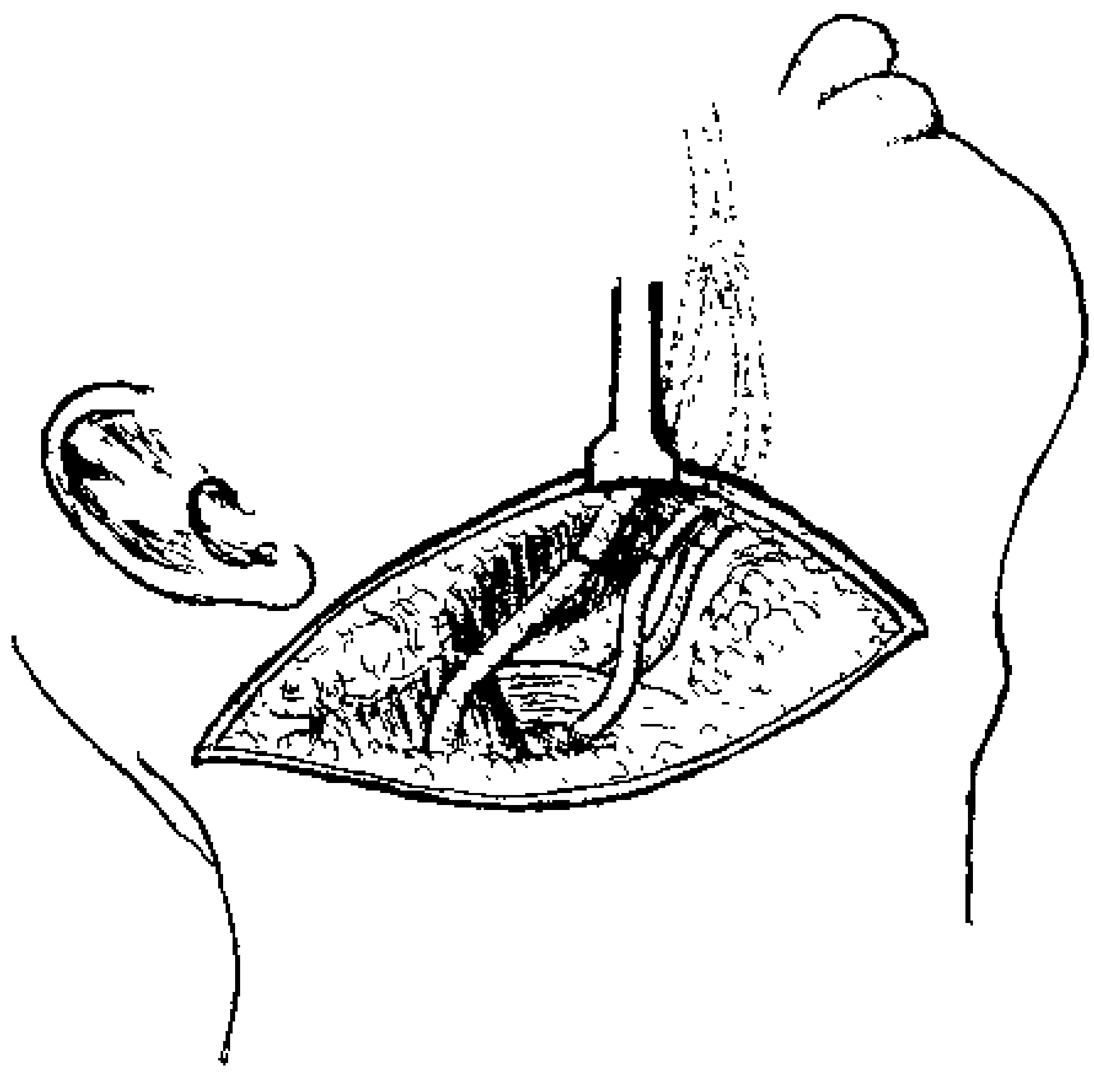
术前用多普勒血流探测仪确定桡、尺动脉及其走向。以桡动脉下段为基础，画出血管的走向及皮瓣的轮廓，三叶状皮瓣宽 7～7.5cm、长约 8～8.5cm。

在驱血带下，先从远端切开皮肤、皮下组织直抵深筋膜，分别结扎切断皮瓣远端的前臂正中静脉、头静脉、桡动脉及其伴行静脉。在深筋膜与肌膜之间向上作锐性分离，内侧至桡侧屈腕肌、外侧至肱桡肌，宜小心分离，切勿损伤自桡动脉发出的微细皮支。在皮瓣近端及蒂部皮肤切开只抵真皮下层，分离头静脉、肘正中静脉。在桡动、静脉的深面向上分离，结扎由桡动脉发出的肌支，形成只保留头静脉、桡动脉及其伴行静脉与近端相联系的岛状皮瓣。注意勿损伤桡神经浅支。松解驱血带，创面止血。



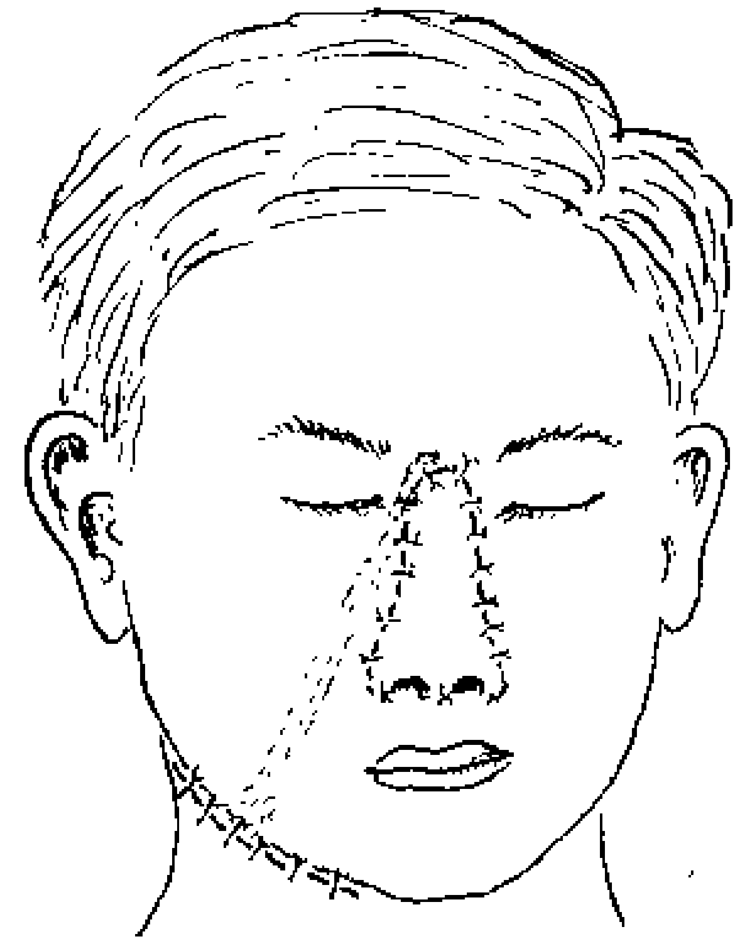


作下颌缘平行切口长约8cm，注意保护面神经颊支和下颌缘支。于咬肌前缘分离面动脉、面前静脉，在胸锁乳突肌前上方分离颈外静脉，并尽量向远端分离。另于鼻缺损部上方沿鼻唇沟向下分离皮下隧道，与下颌缘切口相通。鼻部衬里成形同额部皮瓣法。此外，受区亦可采用颞浅血管。

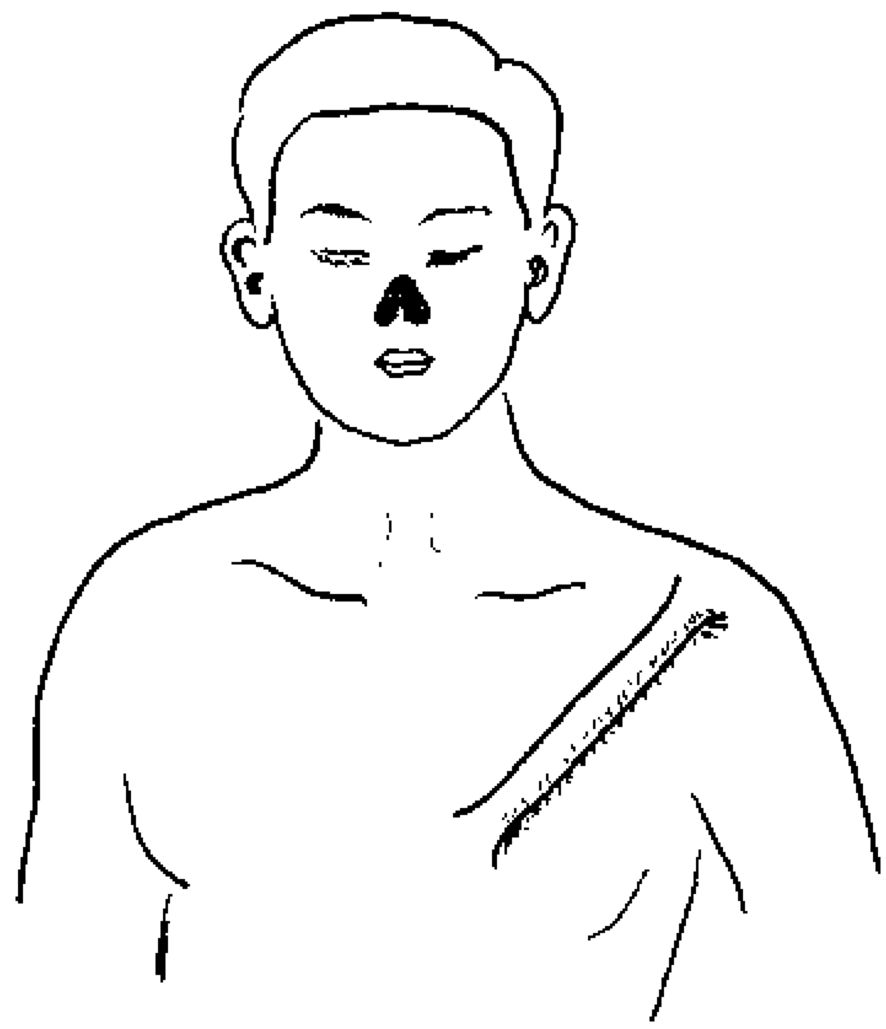


在检查核对所需皮瓣血管蒂的长度后，先切断动脉后切断静脉，为延长静脉蒂的长度可将肘正中静脉与头静脉一并取下。将皮瓣蒂部通过鼻唇沟皮下隧道引出下颌缘切口，依次分别吻合头静脉与颈外静脉、桡动脉与面动脉，必要时再选一支桡静脉与面前静脉吻合，以利皮瓣的回流。供区创面植以中厚皮片，适当加压包扎。

血运重建后确认血供良好，则进行皮瓣全鼻再造，操作方法与额部皮瓣法基本相同。

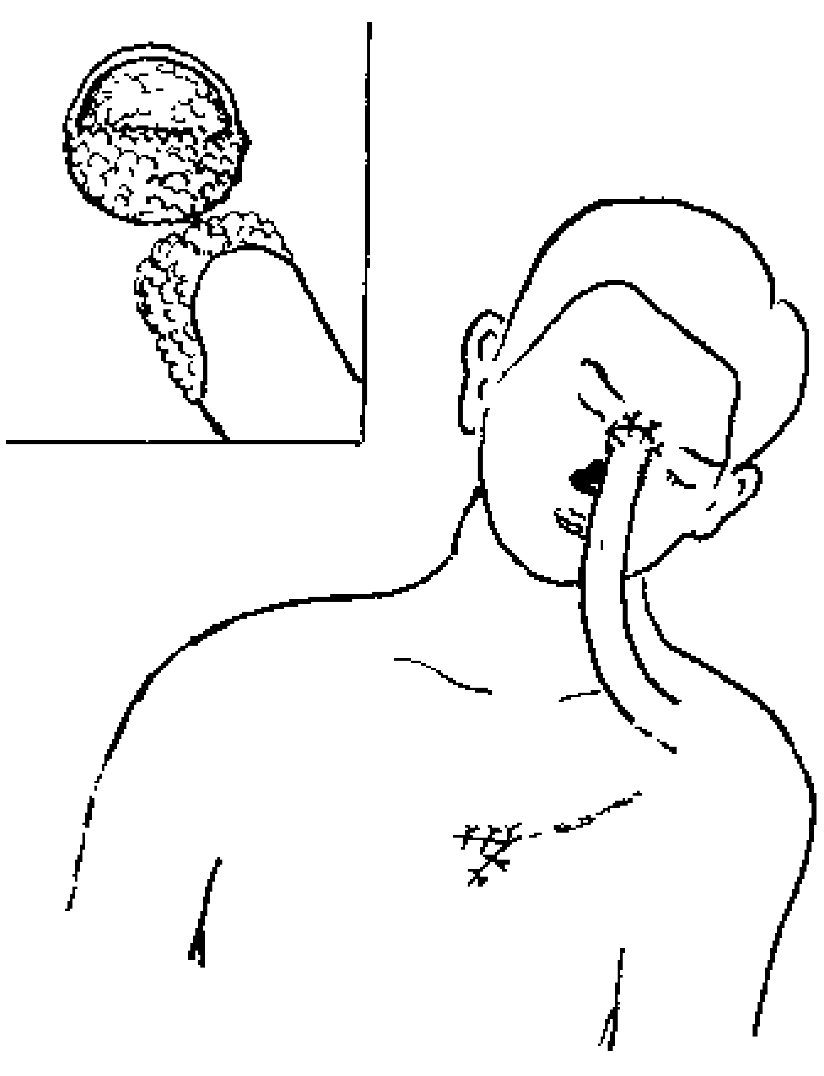


胸肩部皮管法



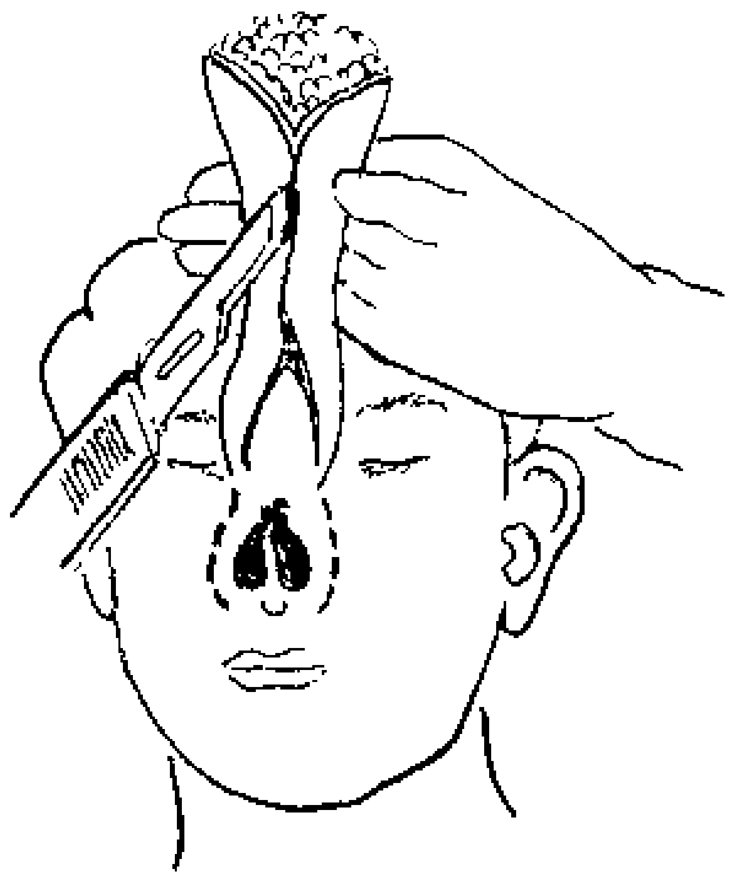
全鼻缺损时,额部缺少形成衬里及皮瓣的组织时可采用。

第一期手术:在胸肩部作一宽约 8cm、长约 20cm 的皮管。供区创面直接缝合。



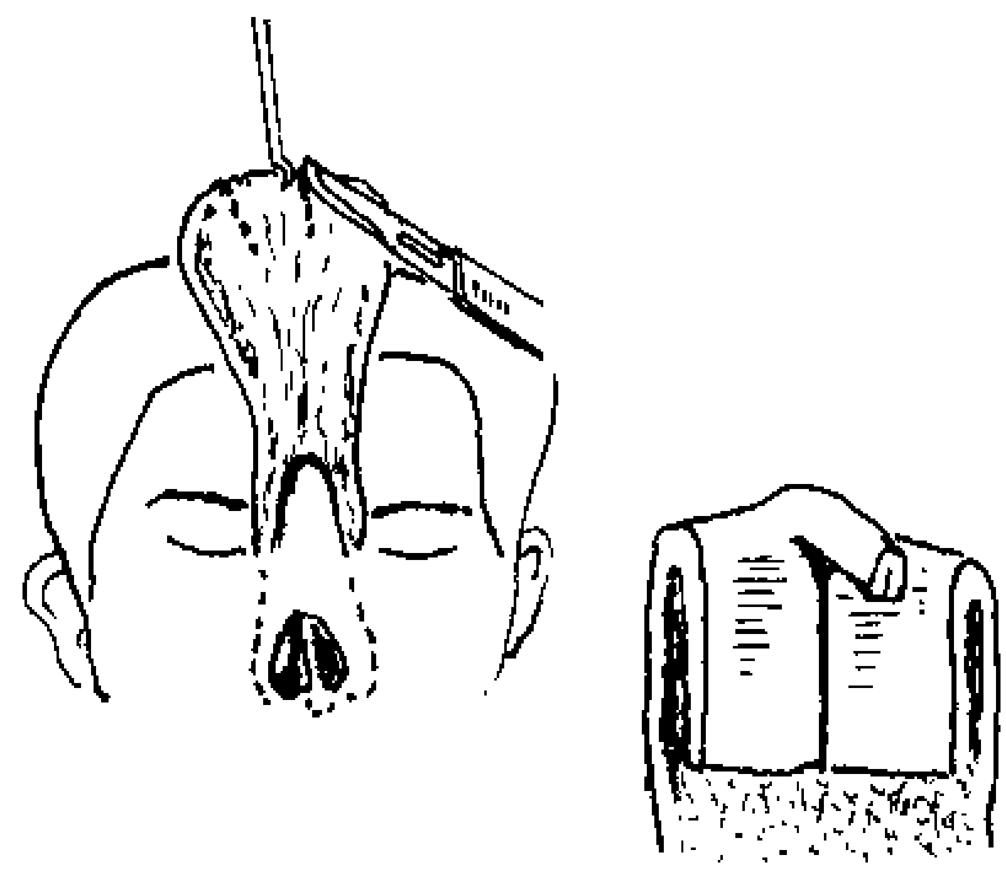
第二期手术:3～4 周后切断皮管的下端,转移至鼻根部。切开皮管时断端可多保留部分皮下脂肪组织,以用来垫高鼻根部及增加组织接触面。于鼻根部作半圆形切口,切开皮肤、皮下组织,将半圆形皮瓣向下翻,并在切口周围作皮下分离,再将皮管断端嵌入其皮下腔隙内,间断缝合皮下组织及皮肤。术后头部用石膏帽与胸部作固定。

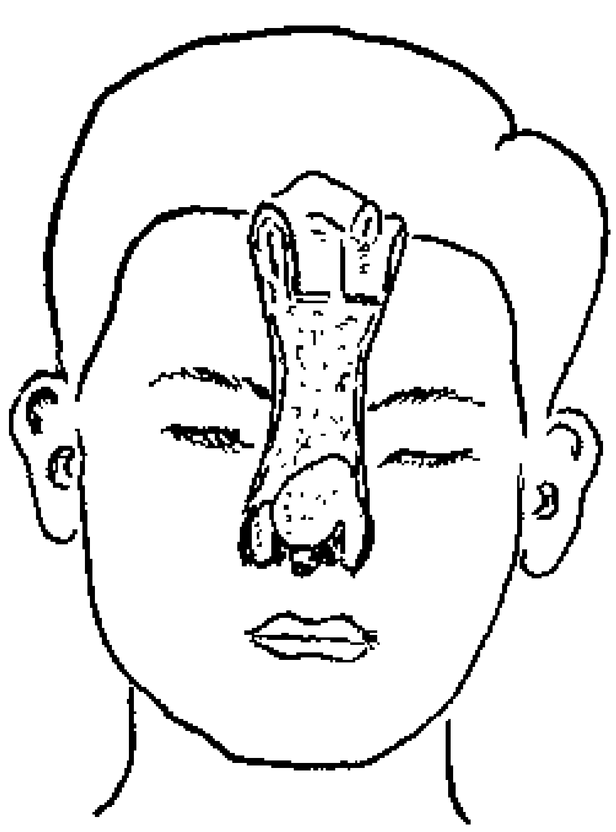
在皮管(皮瓣)长宽比不超过 3∶1 时,亦可将一、二期手术合并为一次完成。即皮管形成后,立即移植于鼻根部。再次手术行皮管断蒂鼻成形。如此可经二次手术完成鼻再造术。



第三期手术：5～6 周后将皮管的胸肩端离断，沿皮管缝合线及其腹侧与鼻根相连部切开，皮管剖开后去除瘢痕及过多的脂肪组织，直到显露真皮下血管网，注意避免损伤此层血管网。

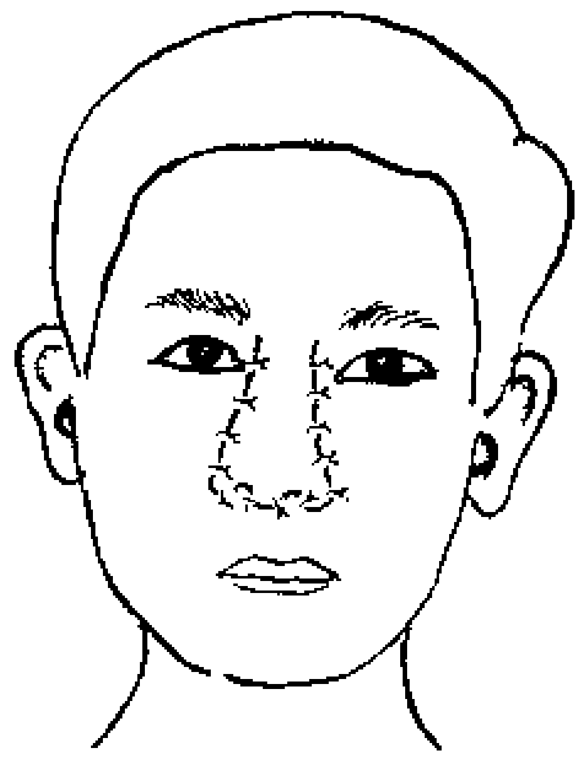
将皮瓣末端中部作两条纵切口，以鼻尖为蒂向下翻转折叠，形成鼻小柱及两侧鼻翼。



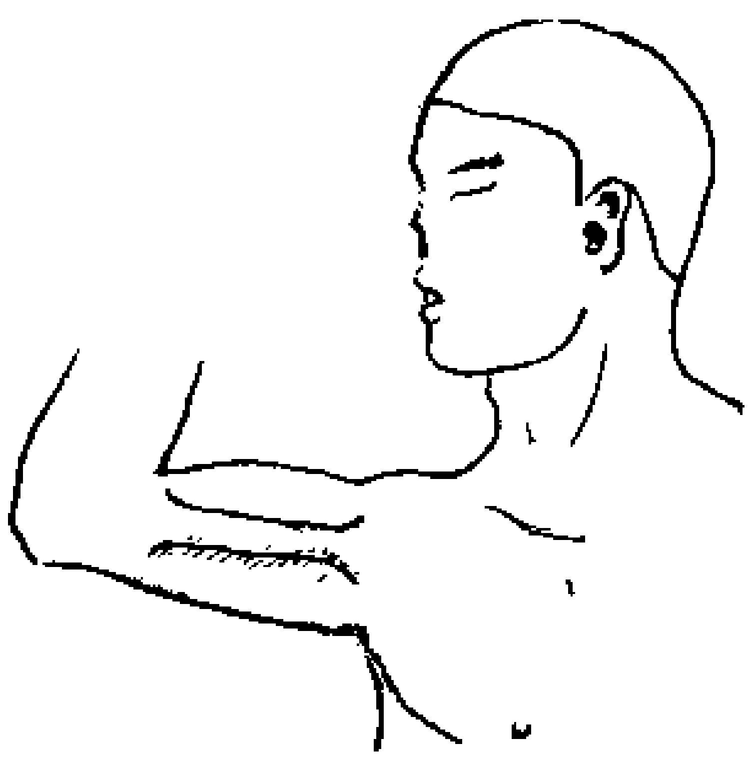


将皮管腹侧与鼻根相连部作适当分离向下翻转，再沿鼻缺损边缘及鼻翼、鼻小柱加以分离翻转，与皮瓣向内折叠部分共同组成鼻衬里。

鼻成形基本手术操作与额部皮瓣法相同。将皮瓣由内向外、依次缝合鼻侧部、鼻翼、鼻小柱，再向另一侧完成全鼻再造。鼻孔内填塞碘仿纱条，鼻外用纱布卷加压包扎固定。

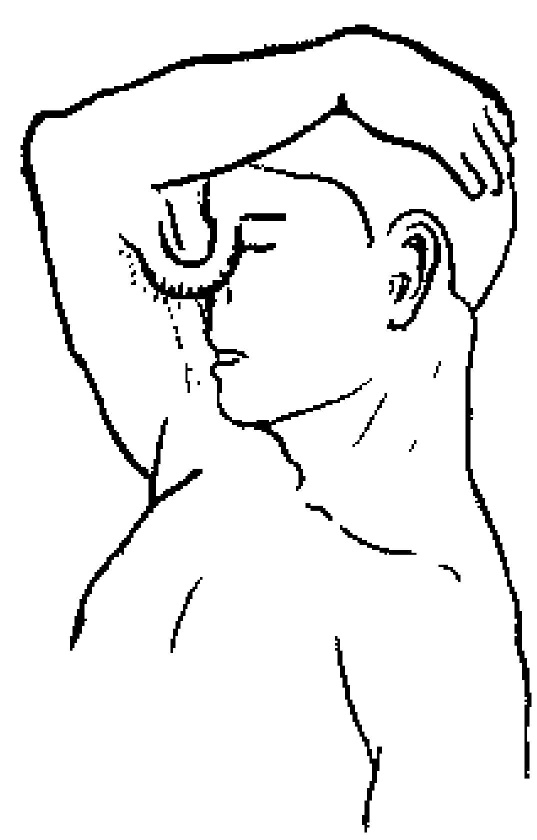


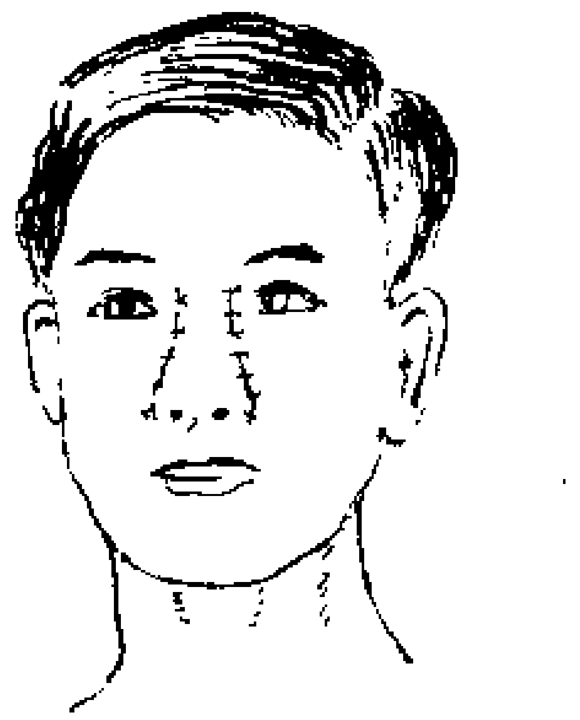
上臂皮管法



于上臂内侧作一长 14～16cm，宽 7～8cm 的皮管，供区植以中厚皮片。

3 周后切断皮管近端，转移至鼻背部(参见前述“胸肩皮管法”)，将上臂和头部用石膏绷带固定。





二期手术后 4～5 周，切断皮管远端，完成全鼻再造(参见前述“胸肩皮管法”)。

术后处理

术后应用抗生素 7d。引流条于术后 48h 拔除。术后 7d 拆线。前臂皮瓣游离移植鼻再造术后，应采取显微外科术后措施。胸肩部皮管、上臂皮管鼻再造术后要特别注意体位，防止皮管受牵拉或扭曲。

鼻成形后皆须于鼻孔内置硅橡胶管，支撑 3 个月。必要时再行鼻梁垫高。

(綦耿秋)

9 面颊、唇部畸形与缺损的修复手术

全面部瘢痕挛缩修复术

手术指征

面部烧伤后瘢痕增生及挛缩畸形6个月后。

麻醉

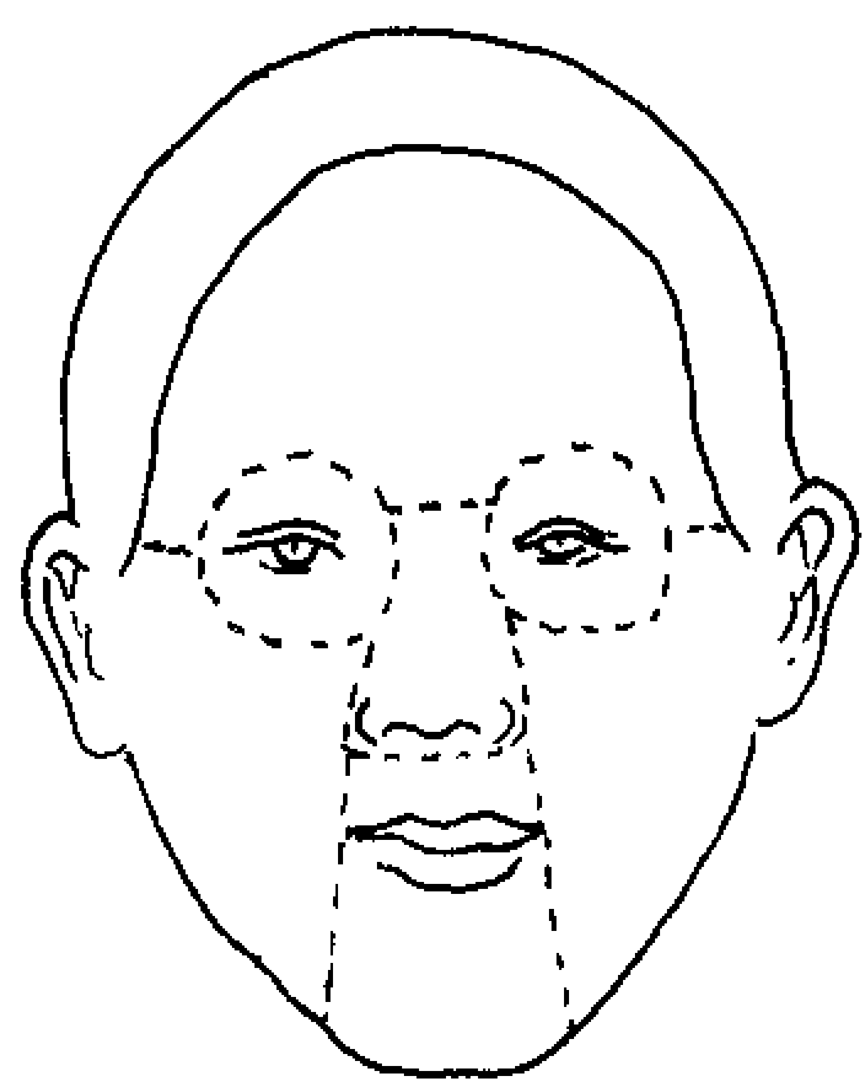
分区分次瘢痕切除修复，可在局部麻醉下进行，一次修复则应在全身麻醉下进行，为便于手术操作应采用鼻腔插管，静脉复合麻醉方法。

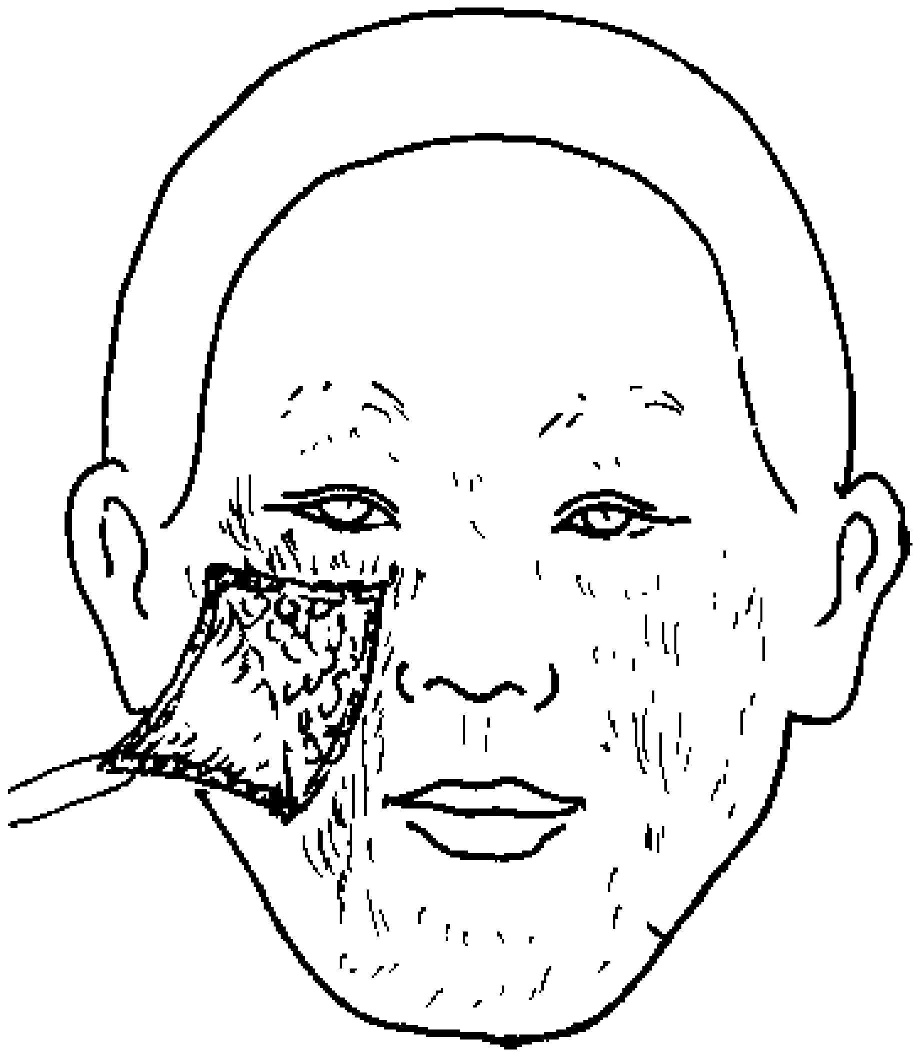
体位

平卧位，颈部略抬高。

手术步骤

全面部范围为上自发际缘，下到两侧下颌缘，两侧到耳前线。分为前额，两眼眶，鼻，两颊部，上唇，下唇颏六个单元。眼眶及颊部两侧须对称。

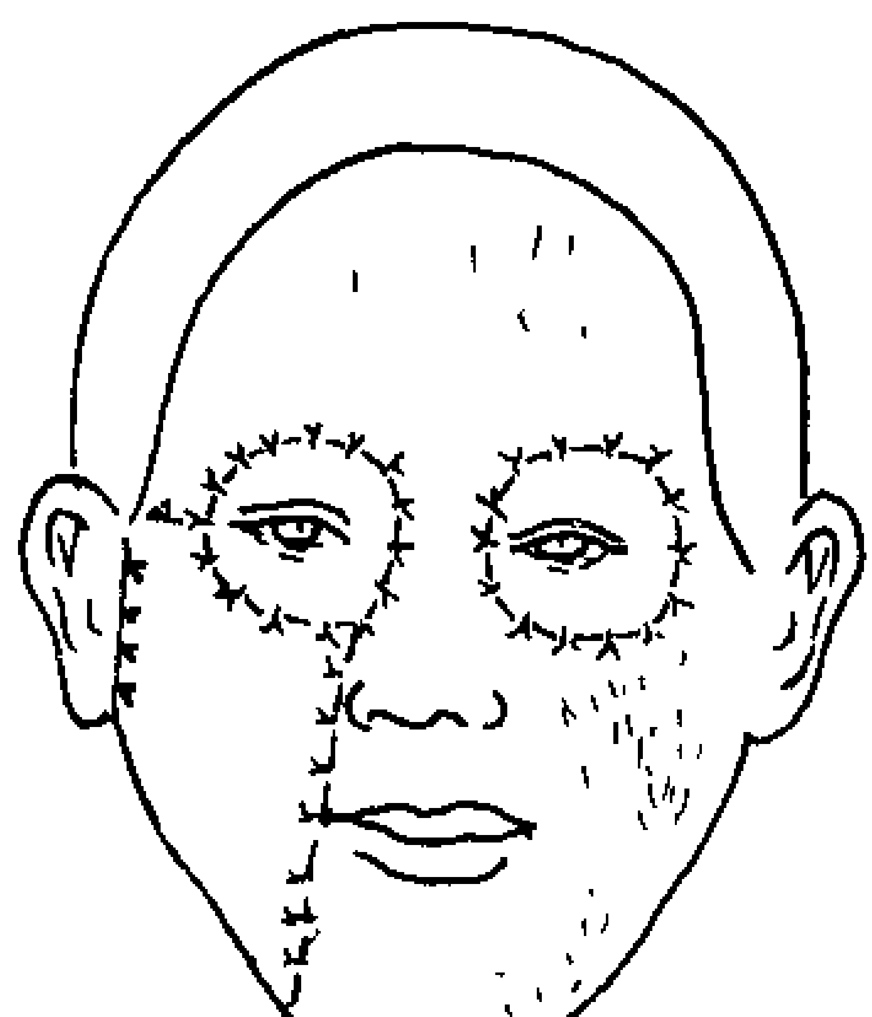




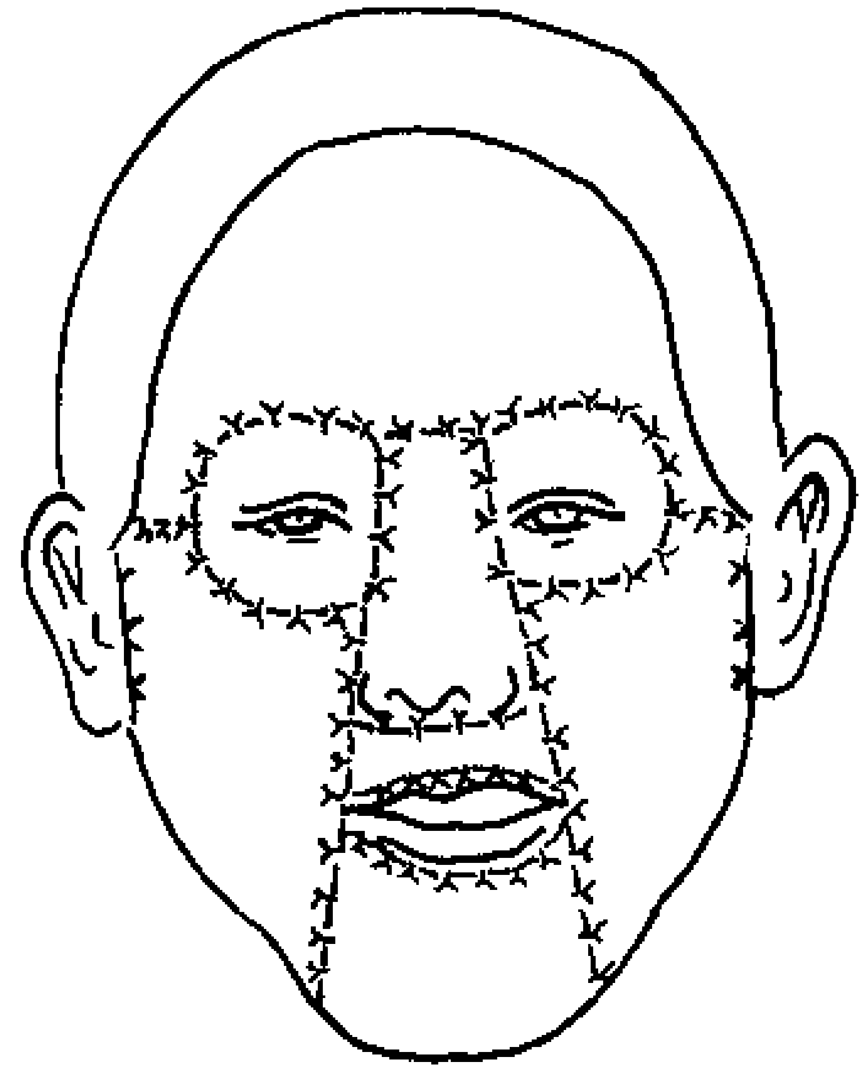
瘢痕切除之深面，尽可能多保留脂肪组织。边切瘢痕边用温热盐水压迫止血。活跃性出血点可用双极电凝止血，或用 3-0 线结扎。供皮区选择应取厚度为中厚断层皮片或全厚皮片。供皮区常用部位为上胸部，上臂内侧，背部或大腿内侧。中厚断层皮片应该用鼓式取皮机切取。若为全厚皮片移植，供区再用中厚皮片修复。

分区植皮法

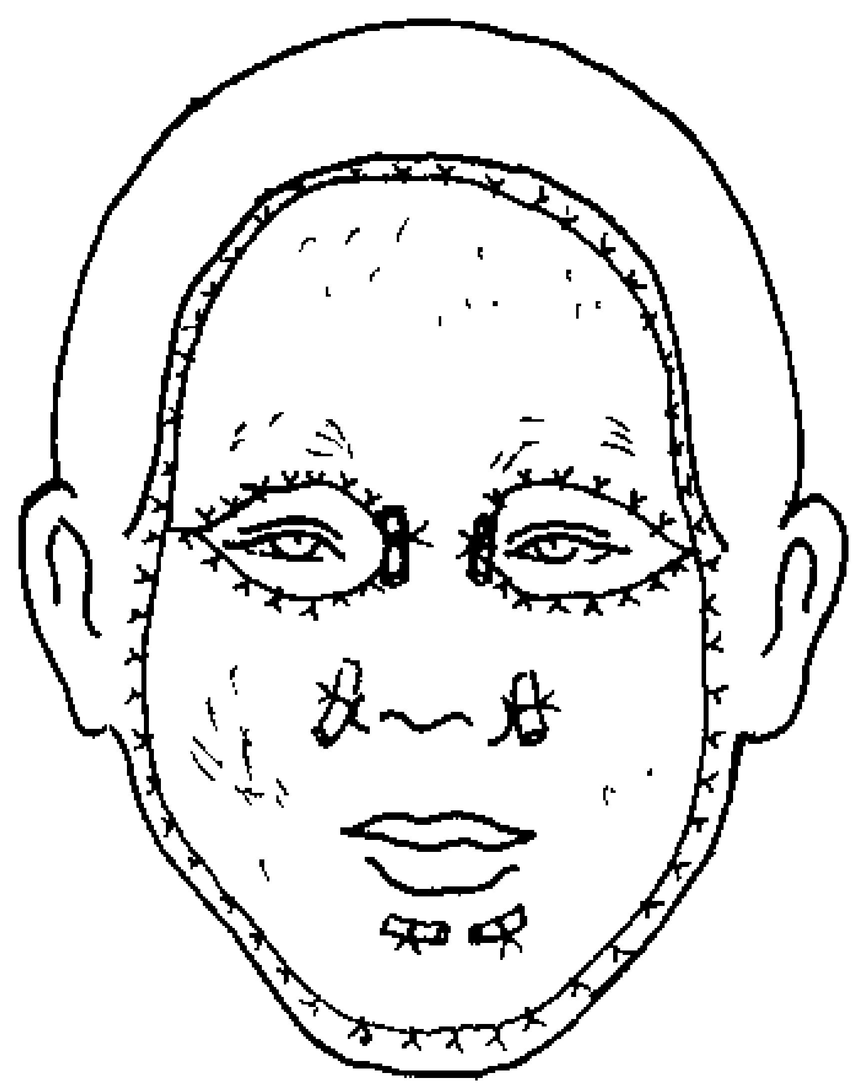
分次分区植皮修复：一次手术修复 1～2 个区域，进行分次修复。



一次分区植皮修复：可将切取的整张皮片按分区模片形态裁剪移植修复，或将整张皮片移植后，按分区线将移植皮片剪开再缝合。如此则面部分区轮廓清晰。



整张植皮法



取大张中厚皮片或全厚皮片，移植时相当于眼眶、鼻孔、口裂等部位按必需的长度切开，形成洞口。平整铺平移植皮片，并与各创缘缝合。另在鼻唇沟、内眦、下唇红唇缘下部位行褥式缝合固定皮片。

术后处理

1. 压力均匀包扎。
2. 眼眶、鼻孔、口部开放，鼻孔可放置乳胶管支撑，以保持呼吸道通畅。
3. 用凡士林纱布围绕口周创缘，并用缝合创缘的缝线结扎固定。
4. 若为一次全面部植皮，则术后须禁食 3～5d，并静脉补充足够的营养，以后可改为管

饲流汁。

5. 保持口腔清洁卫生，经常清除口腔分泌物。

6. 术后 10d 左右拆去缝合线，但须继续加压包扎，或戴弹性面罩行压迫疗法 3～6 个月，以防止瘢痕增生。

面颊部软组织缺损修复术

手术指征

1. 组织缺损较小，直接缝合会产生续发畸形，附近有较松弛的皮肤者，可用局部插入皮瓣修复。

2. 皮肤缺损范围较大、耳后颈部较松弛者，可采用耳后连续推进皮瓣修复。

3. 临近颊颈部皮肤正常者，宜用颊颈旋转皮瓣修复。

4. 面颊下部的大范围缺损，同侧颈胸部皮肤正常者，可用颈胸大型旋转皮瓣修复。

5. 缺损周围无充分皮肤组织可供利用，或患者不愿在缺损周围出现新的瘢痕，在条件具备的情况下，可采用皮肤软组织扩张或游离皮瓣吻合移植修复。

麻醉

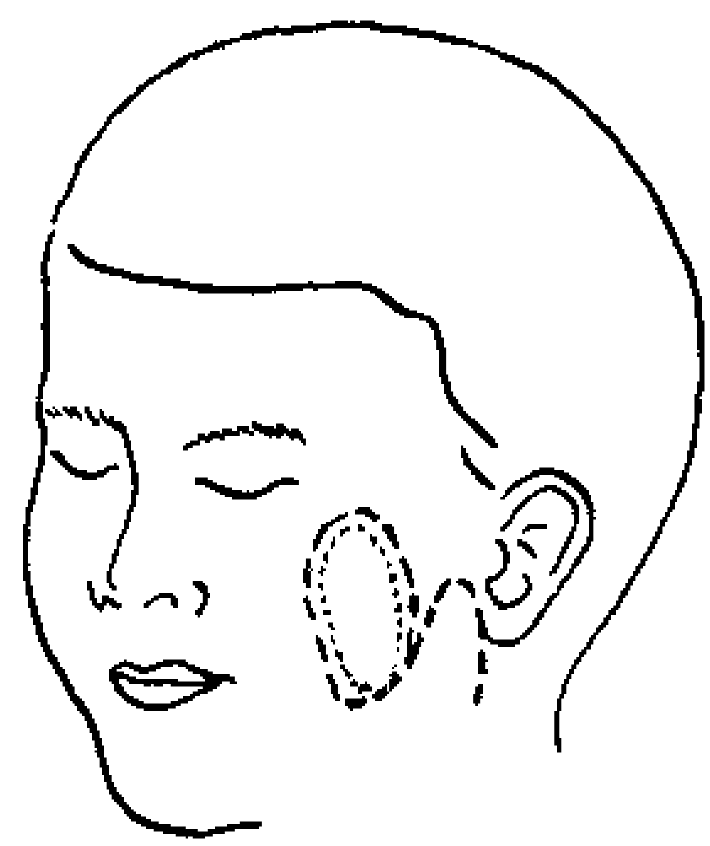
局麻或全身麻醉。

体位

平卧位，头颈向健侧偏。

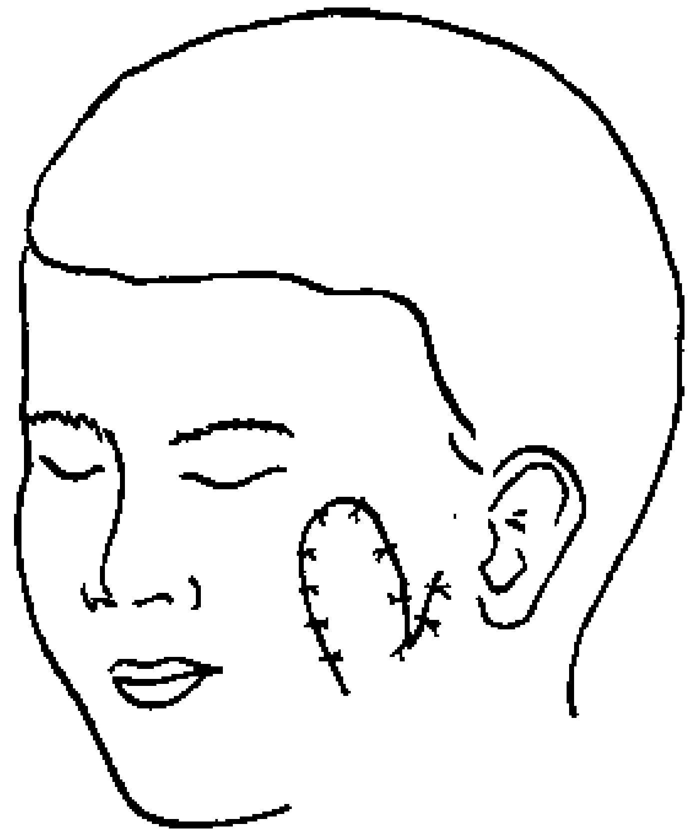
手术步骤

局部插入皮瓣法

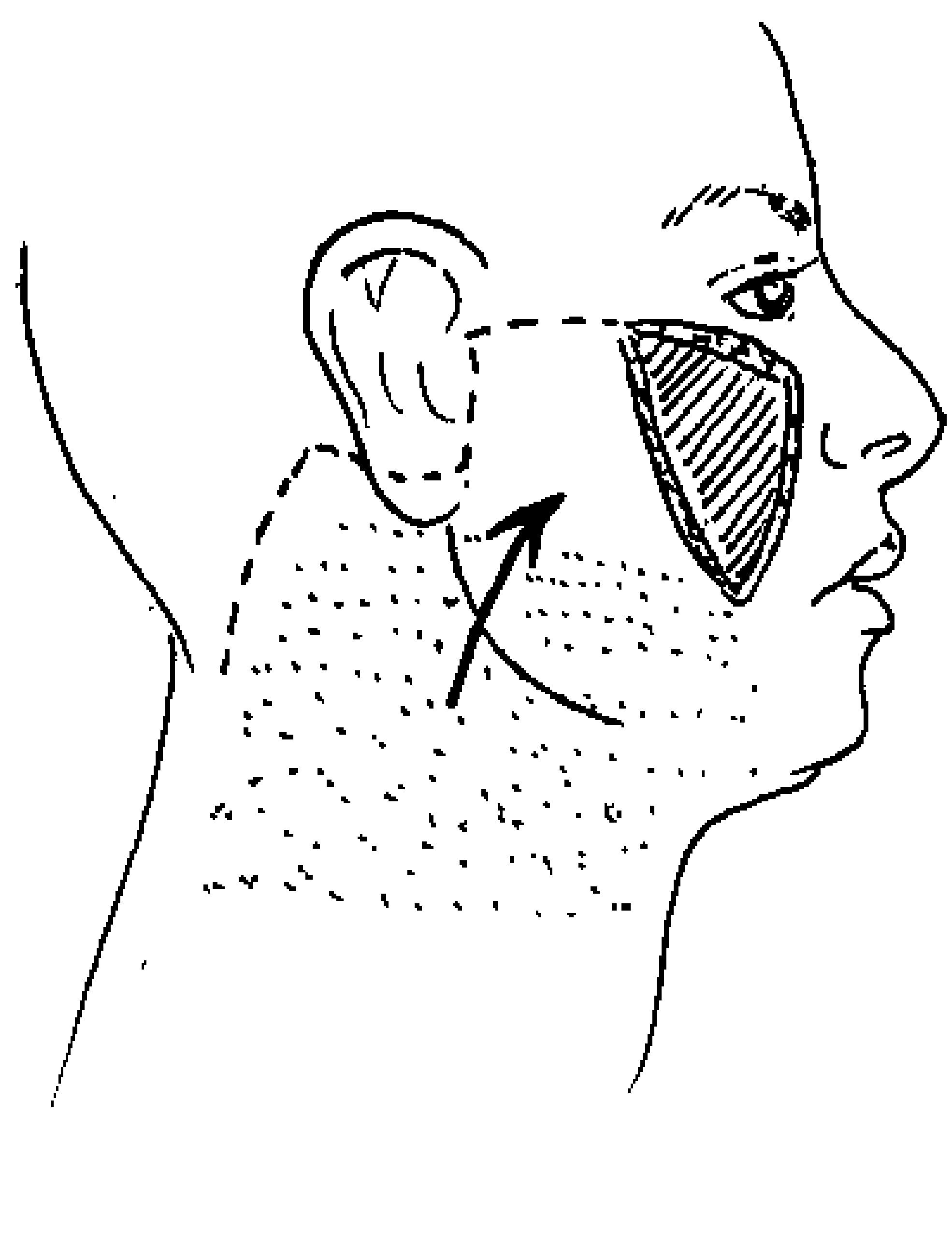


按缺损范围的大小取模片，在缺损缘附近正常皮肤部位，按模片设计一插入皮瓣。

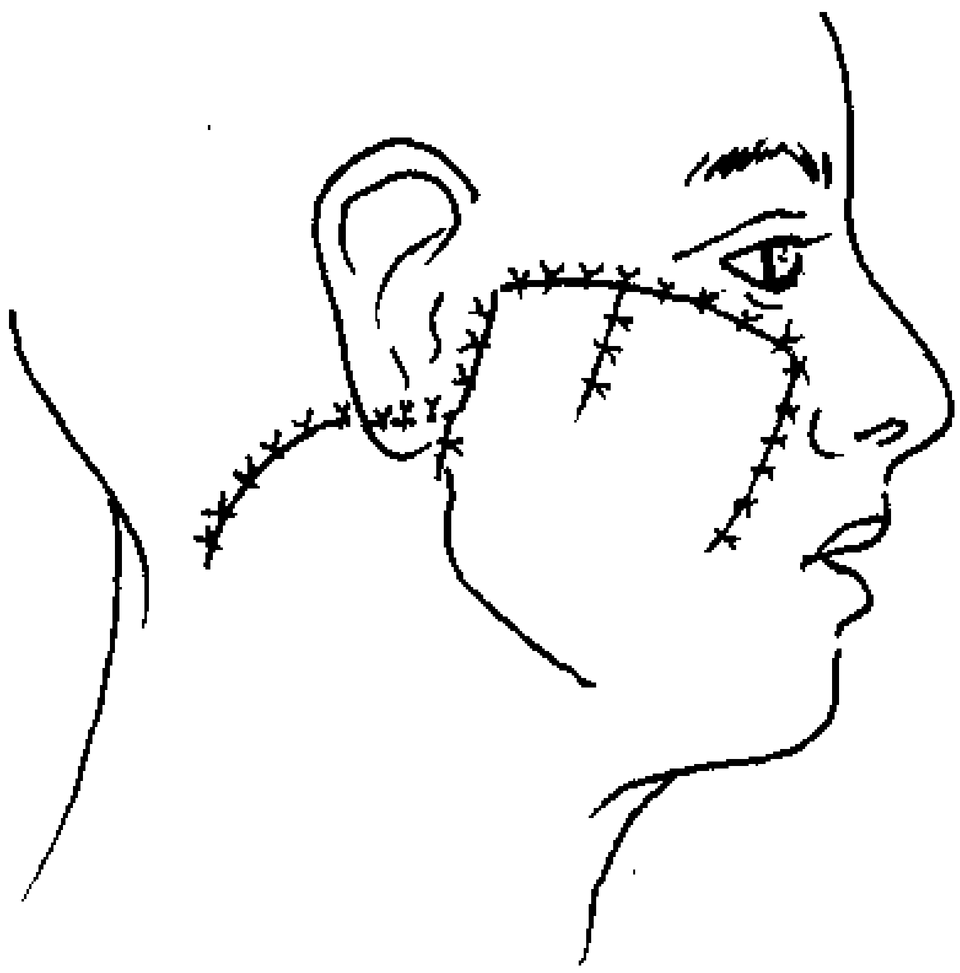
手术先切除病灶，再按皮瓣设计切口线切开皮肤，自皮下层剥离形成皮瓣。将皮瓣移位到受区，与创缘缝合。供瓣区可直接缝合。



耳后连续推进局部皮瓣修复法



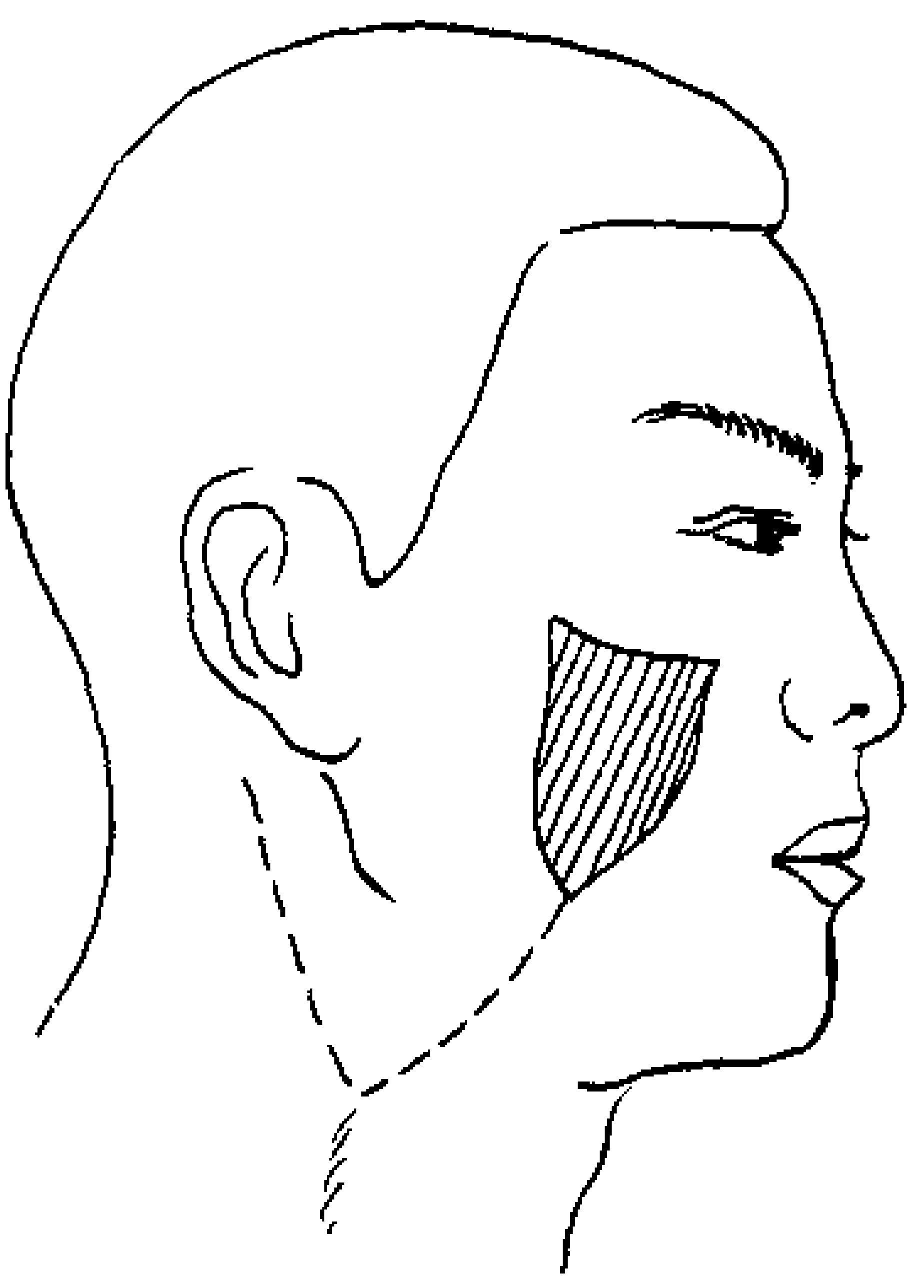
在缺损后缘附近，临近耳廓前后设计蒂在下的双叶旋转皮瓣。



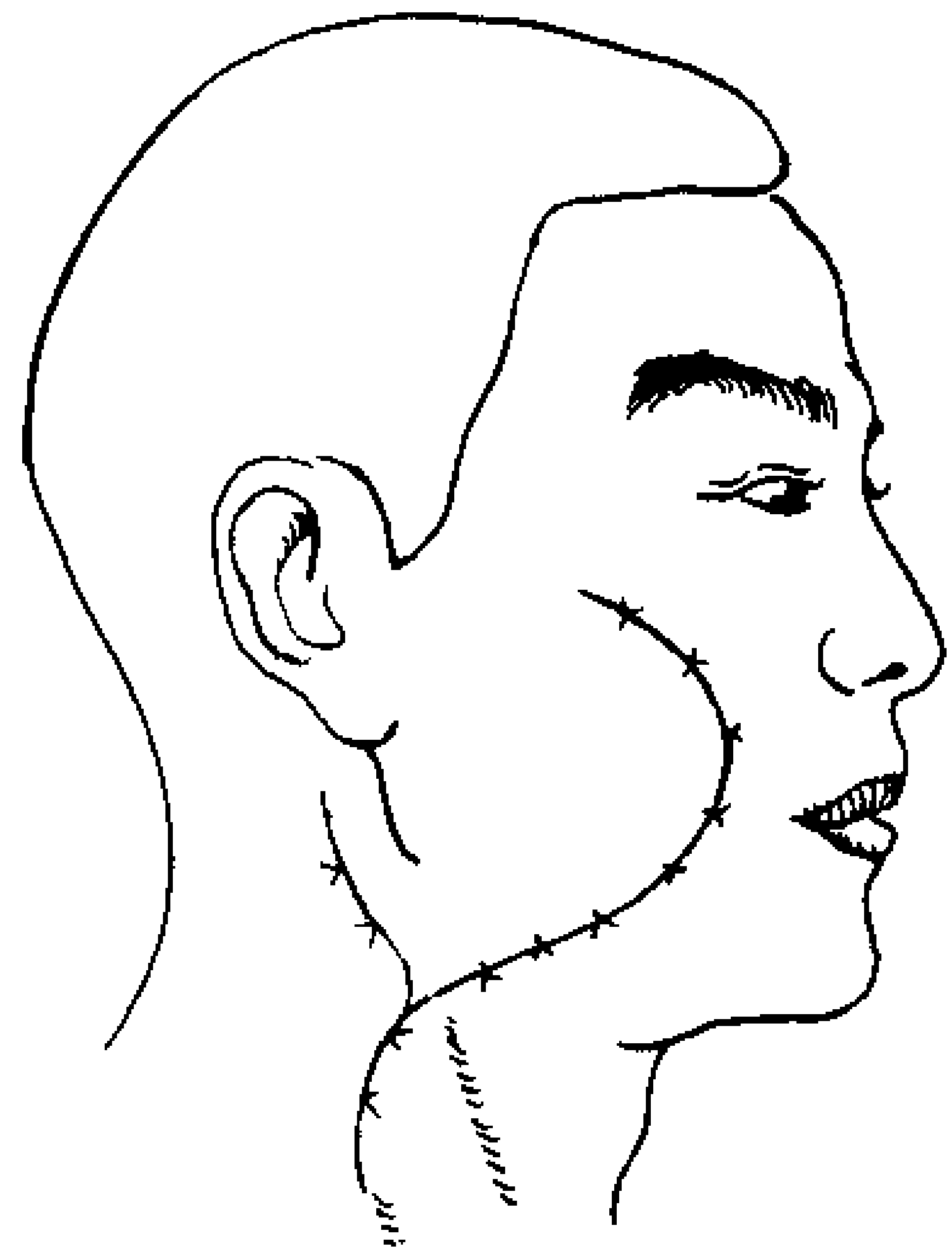
手术先切除病灶。沿设计切口线切开皮肤，自皮下层广泛剥离双叶皮瓣，将耳前叶旋转移植到缺损区，再将耳后叶从耳后向前推进，覆盖耳前供瓣创，直接拉拢缝合颈部供瓣创。

颊颈旋转皮瓣法

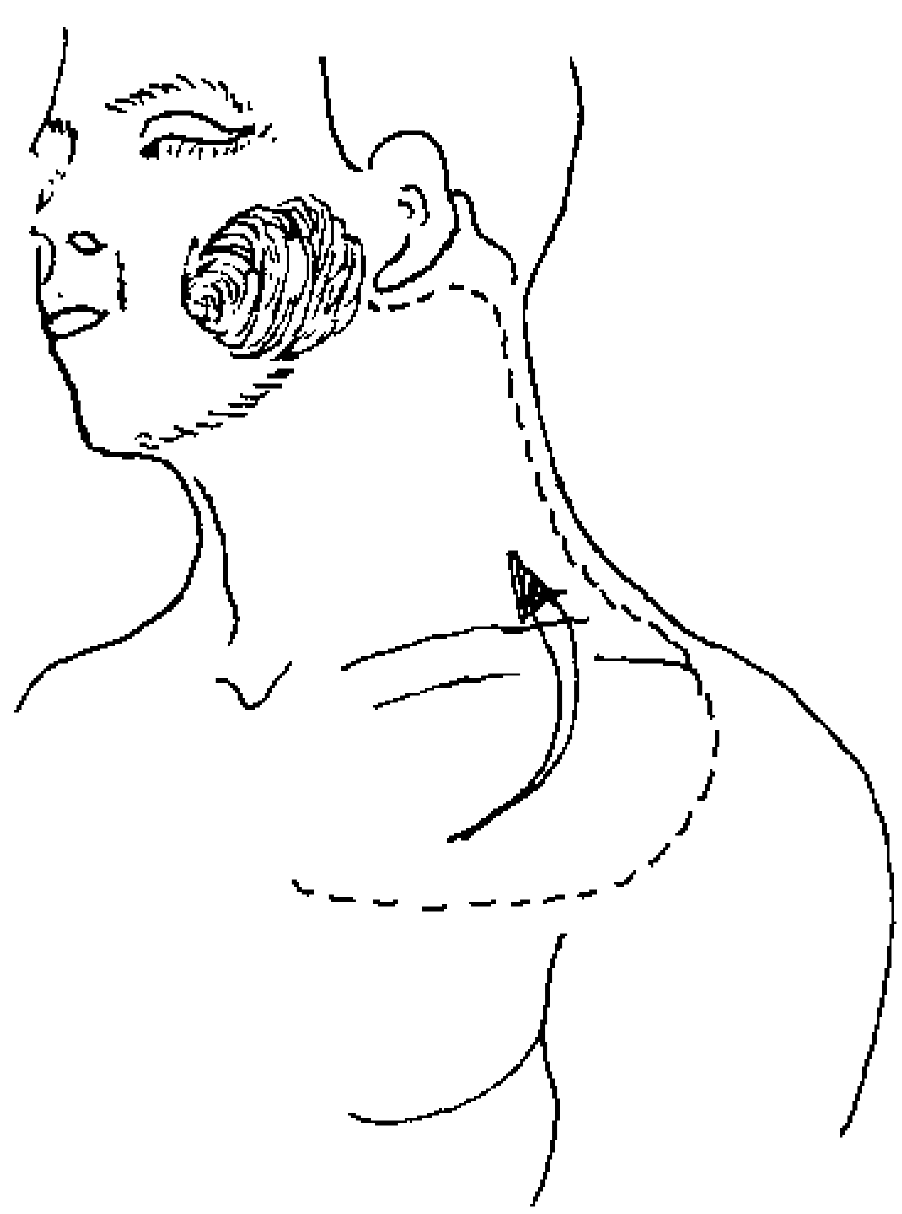
在缺损附近颊、颈部设计一旋转皮瓣，皮瓣蒂在上方。



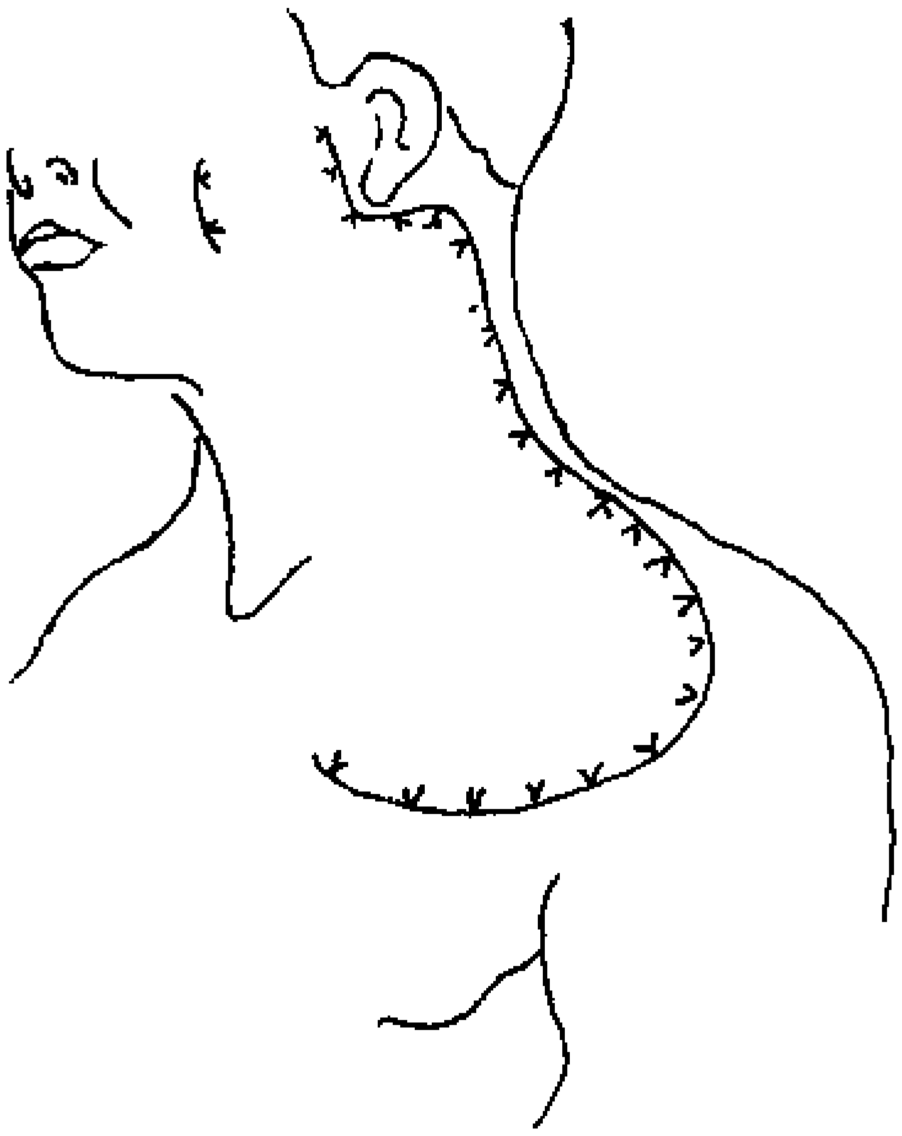
手术时先切除病灶，按皮瓣设计切口线切开皮肤，自皮下层剥离皮瓣，瓣端向上旋转，移位到受区与创缘缝合。供区创缘行潜行剥离，然后按 V-Y 缝合方法，将供区创面直接缝合。



颈胸大型旋转皮瓣移植法



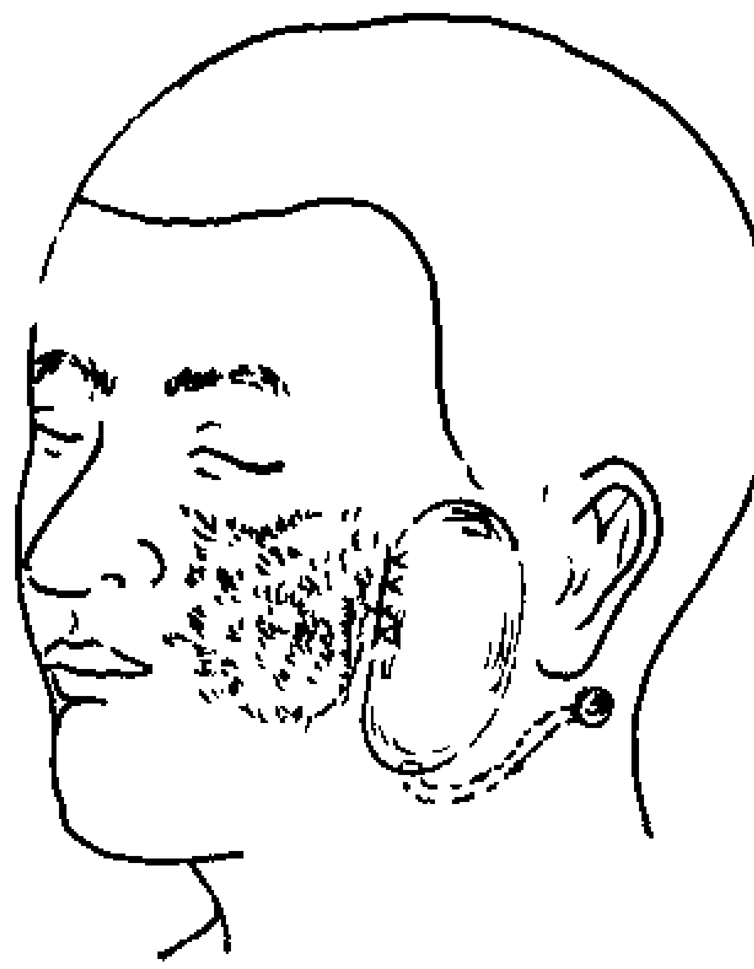
皮瓣设计切口线为顺耳垂下向后，沿发际缘向下，顺斜方肌前缘 1～2cm 左右，绕过肩峰锁骨区，然后沿胸大肌的外侧缘，横过乳晕上方 3～4cm 平面，其长短可根据手术时皮瓣旋转张力而定。



手术先切除颊部病灶，按设计皮瓣切口线切开皮肤，在颈阔肌及深筋膜下进行广泛剥离，将皮瓣掀起，并向上内旋转到受区，与创缘缝合。若有张力可适当作减张切口。皮瓣形成移转过程，一般不会出现循环异常，故不须先行延迟手术。若有“猫耳”，可留待以后处理。

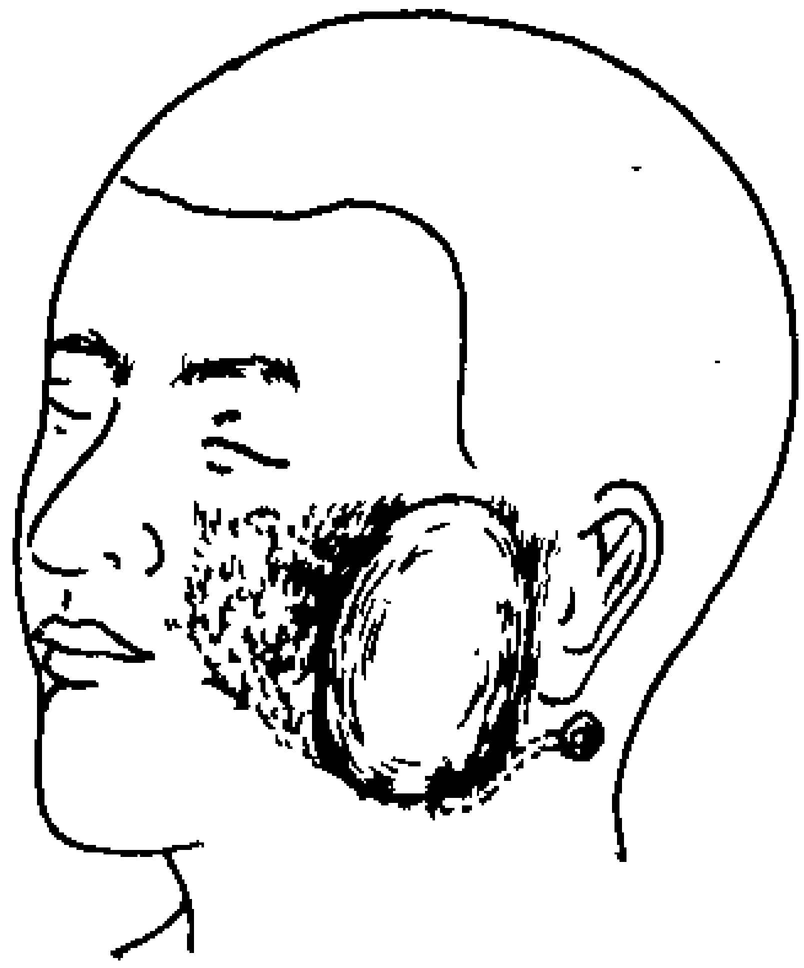
供区创面经创缘潜行剥离之后，可直接缝合。

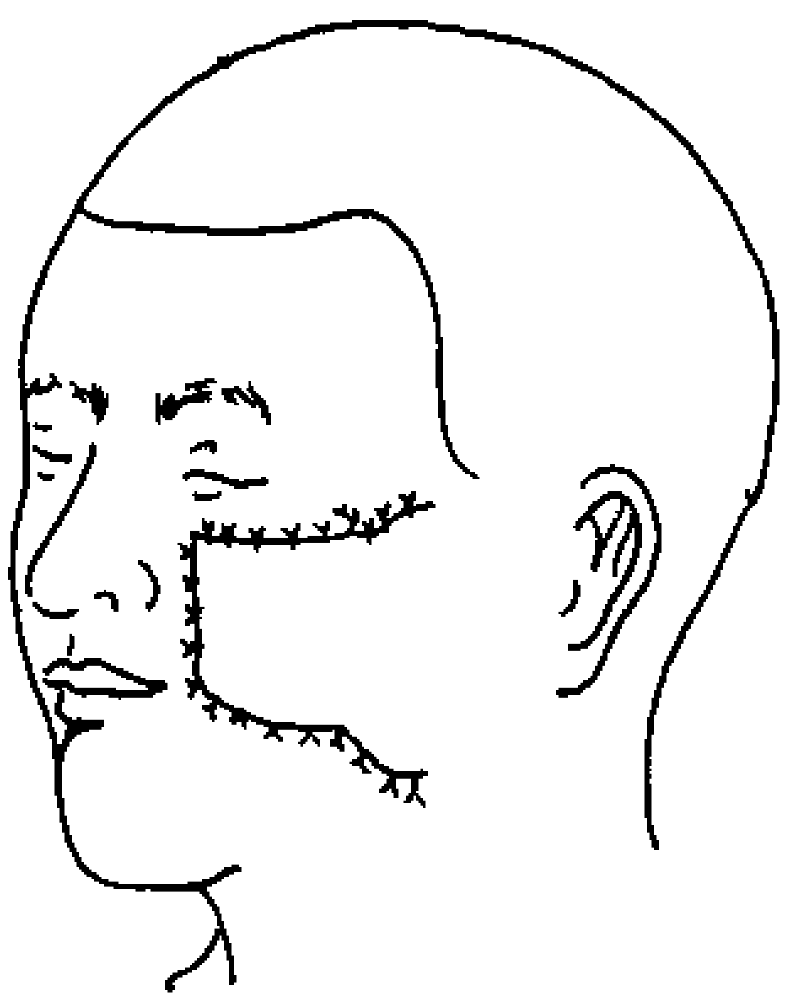
局部皮肤扩张法



在病灶的边缘设计一小切口线，并标记出埋植皮肤扩张器预计须剥离皮下组织的范围。手术时按切口线切开皮肤层，通过切口在皮下按预计剥离的部位及范围进行潜行剥离形成袋状间隙，压迫止血后，将皮肤扩张器置入，待手触及平整无折叠，然后扩张囊内注入适量的水，随后将切口缝合。

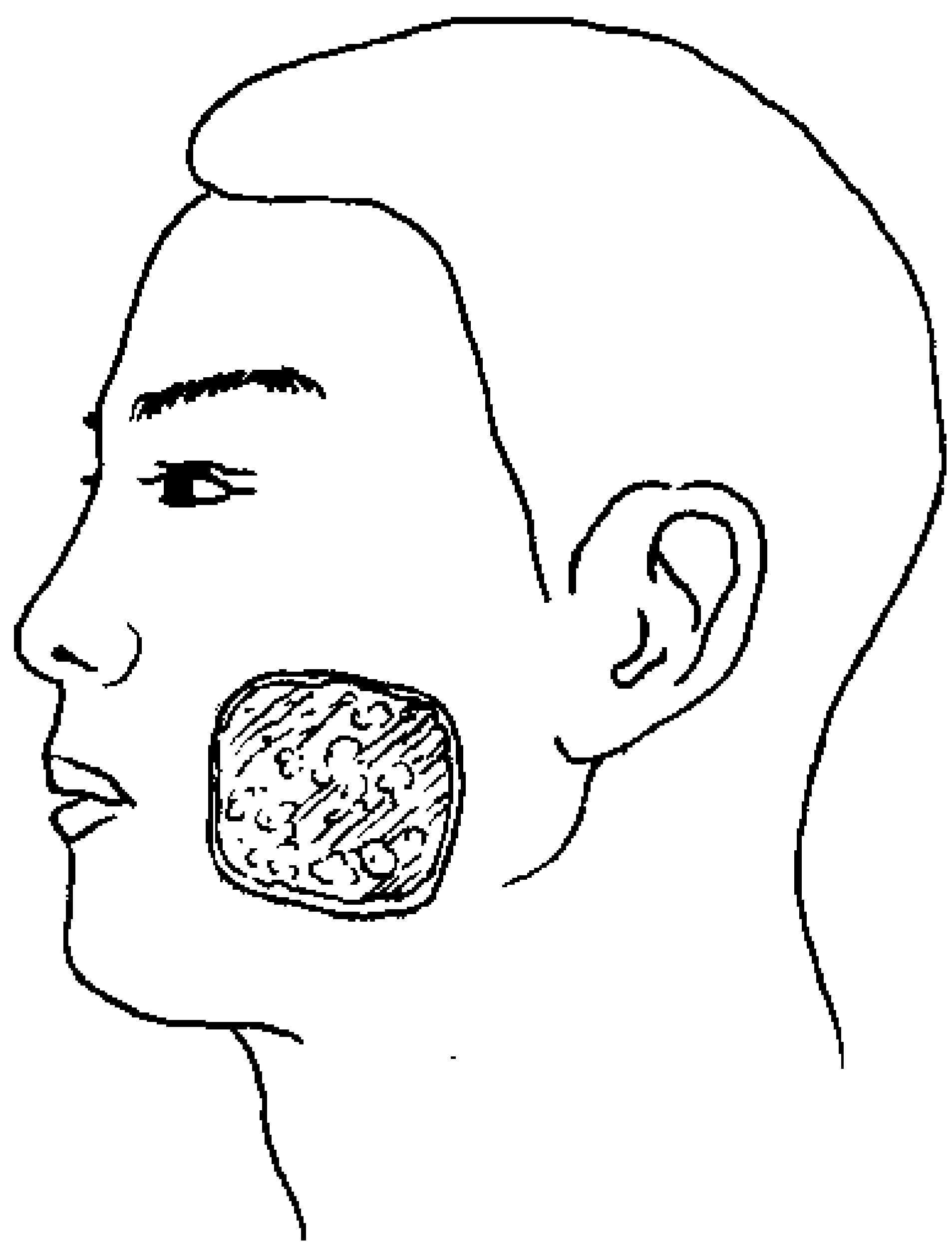
多次注水后，取得皮肤足够的扩张，达到预计所需面积，即行再次手术。



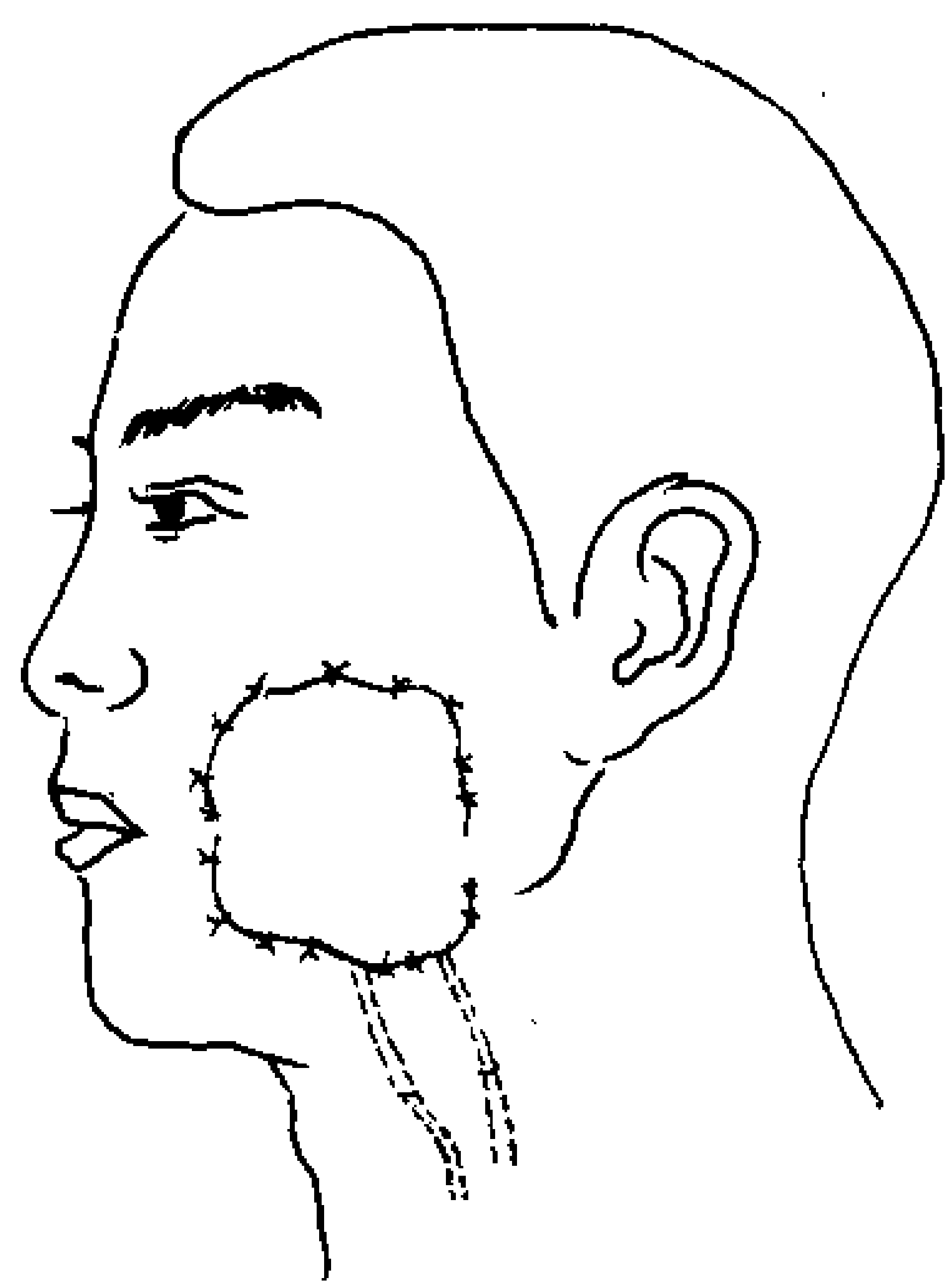


手术时先切除病灶，同时将皮肤扩张器取出，将扩张的皮肤形成一滑行皮瓣，皮瓣下的纤维包膜可不予切除，但可行切开松解后，将皮瓣滑行到受区，皮瓣与创底用 3-0 丝线固定数针，然后瓣缘与创缘缝合。

游离皮瓣移植法



按颊部组织缺损的面积设计前臂皮瓣，一般选左侧前臂部位。手术时可分两组人员进行，一组切除颊部病灶，同时在颌下颈部作切口，分离出面动脉及颈外静脉备用。另一组按游离前臂皮瓣手术方法切取前臂皮瓣（见本书第3章前臂皮瓣成形术），分离出足够长度的桡动脉与头静脉。



将游离的前臂皮瓣移到受区，通过皮下隧道将皮瓣的动脉及静脉引到颌下颈部，在手术显微镜下将桡动脉与面动脉，头静脉与颈外静脉分别吻合。然后皮瓣缘与创缘缝合。将颈部切口缝合。前臂供区中厚皮片移植修复。

术后处理

1. 皮瓣下放置橡皮引流。术后48h抽除。

2. 局部加压包扎。

3. 扩张器置入术后，按要求分次注水，并观察反应。

4. 游离皮瓣移植术后，尚应按血管吻合术后要求处理。

5. 应用抗生素 3～5d。

颊部洞穿性缺损修复术

手术指征

1. 颊部洞穿缺损，口腔粘膜及皮肤缺损范围较小者，适宜用缺损周围翻瓣衬里，颈部旋转皮瓣修复。

2. 缺损范围大，局部缺少衬里组织者，可利用岛状皮瓣或游离皮瓣形成修复缺损之衬里，再转移颈部皮瓣修复外侧面。

麻醉

局麻或气管内插管全身麻醉。

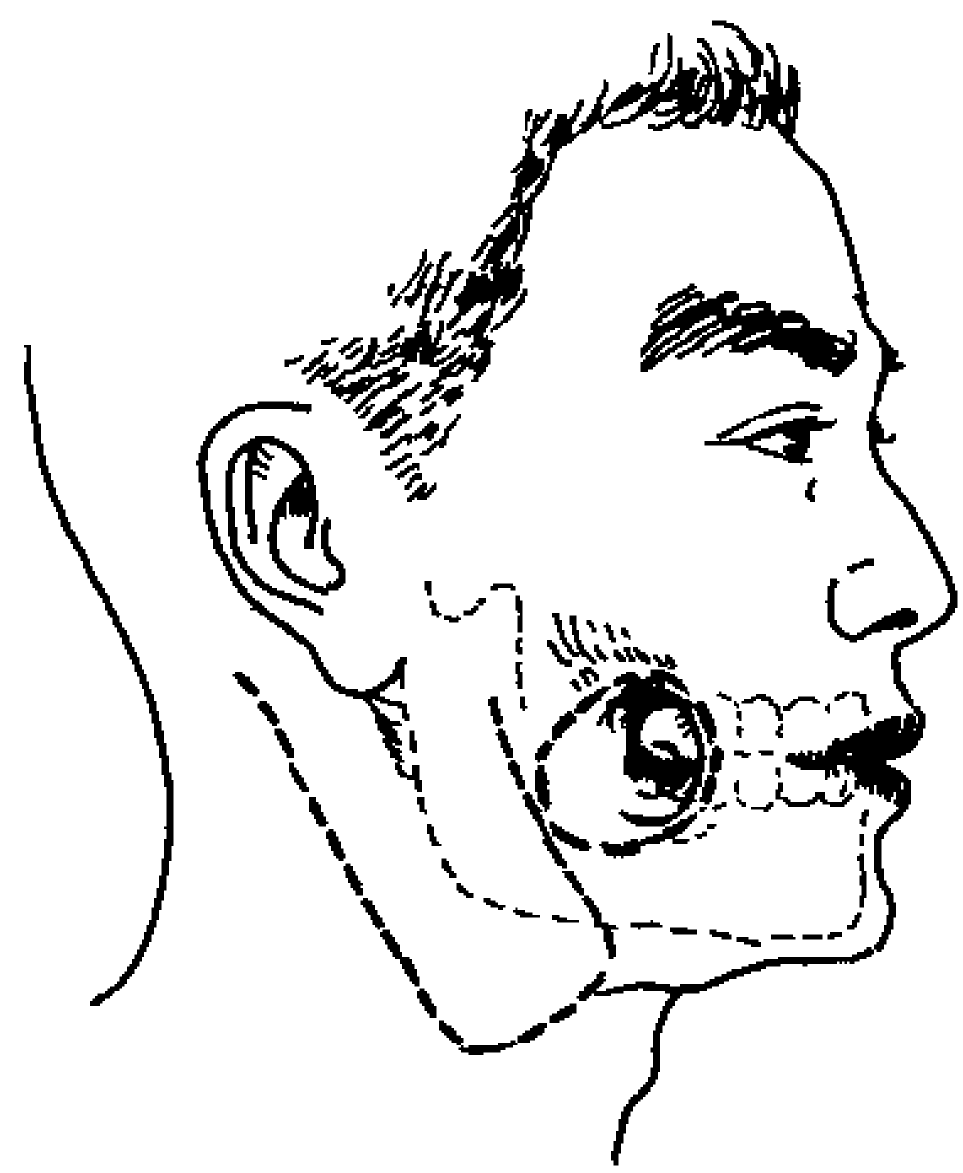
体位

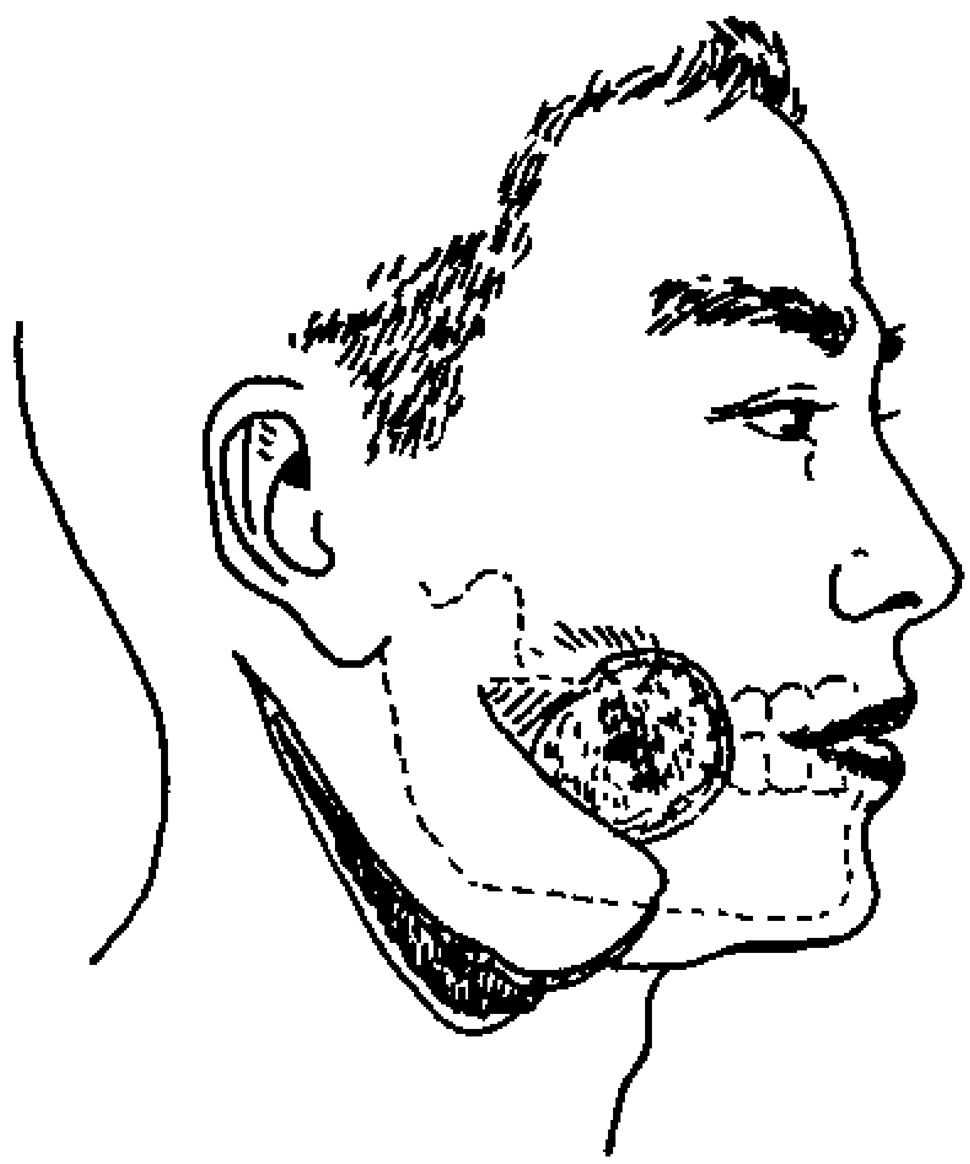
平卧位，肩下垫枕，头偏向对侧。

手术步骤

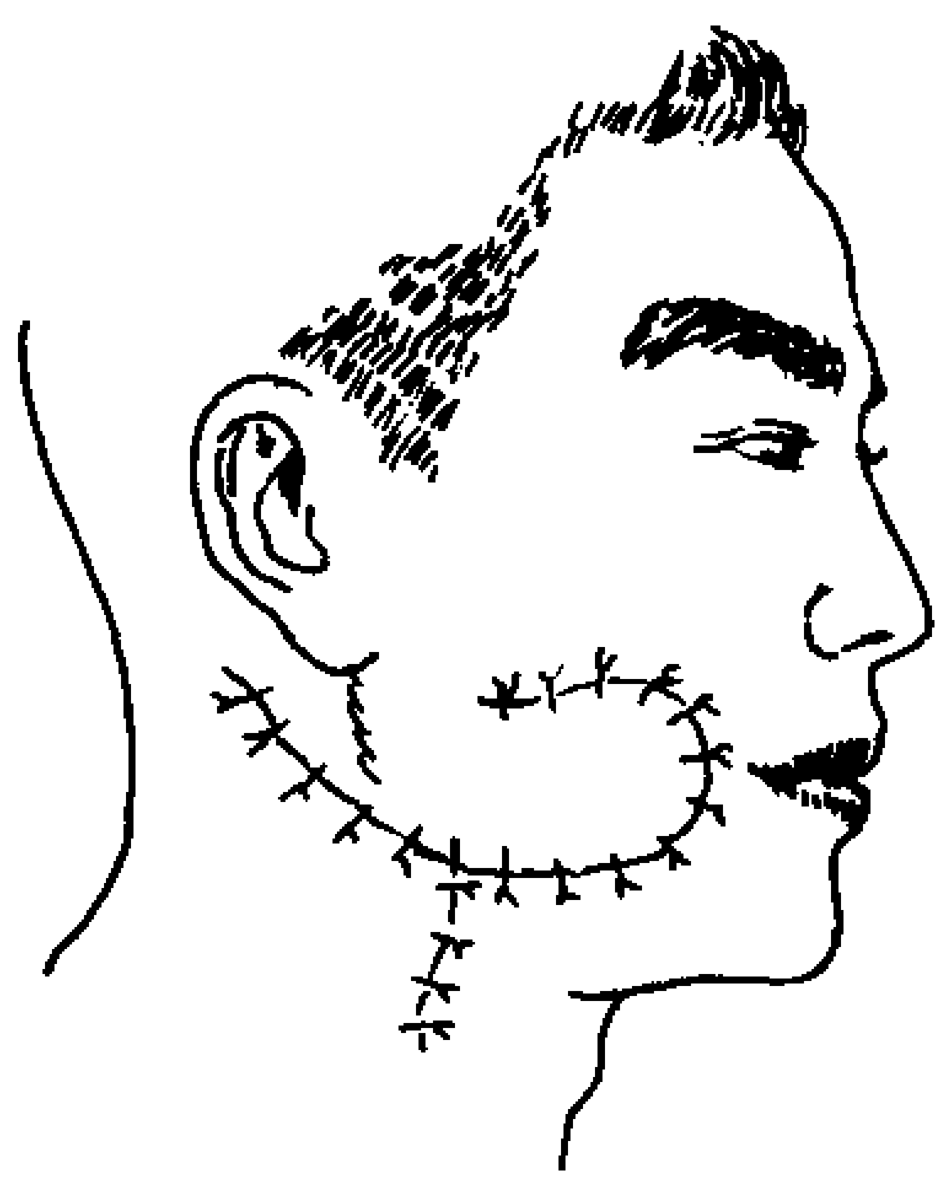
颈部皮瓣法

先在洞口附近正常皮肤部位，设计大小相当缺损粘膜面的小皮瓣，瓣的蒂部应离洞口缘 0.5～1.0cm。按已修复洞口粘膜后所需覆盖皮肤面积，在创缘下颌颈部设计一蒂在侧面的旋转皮瓣。





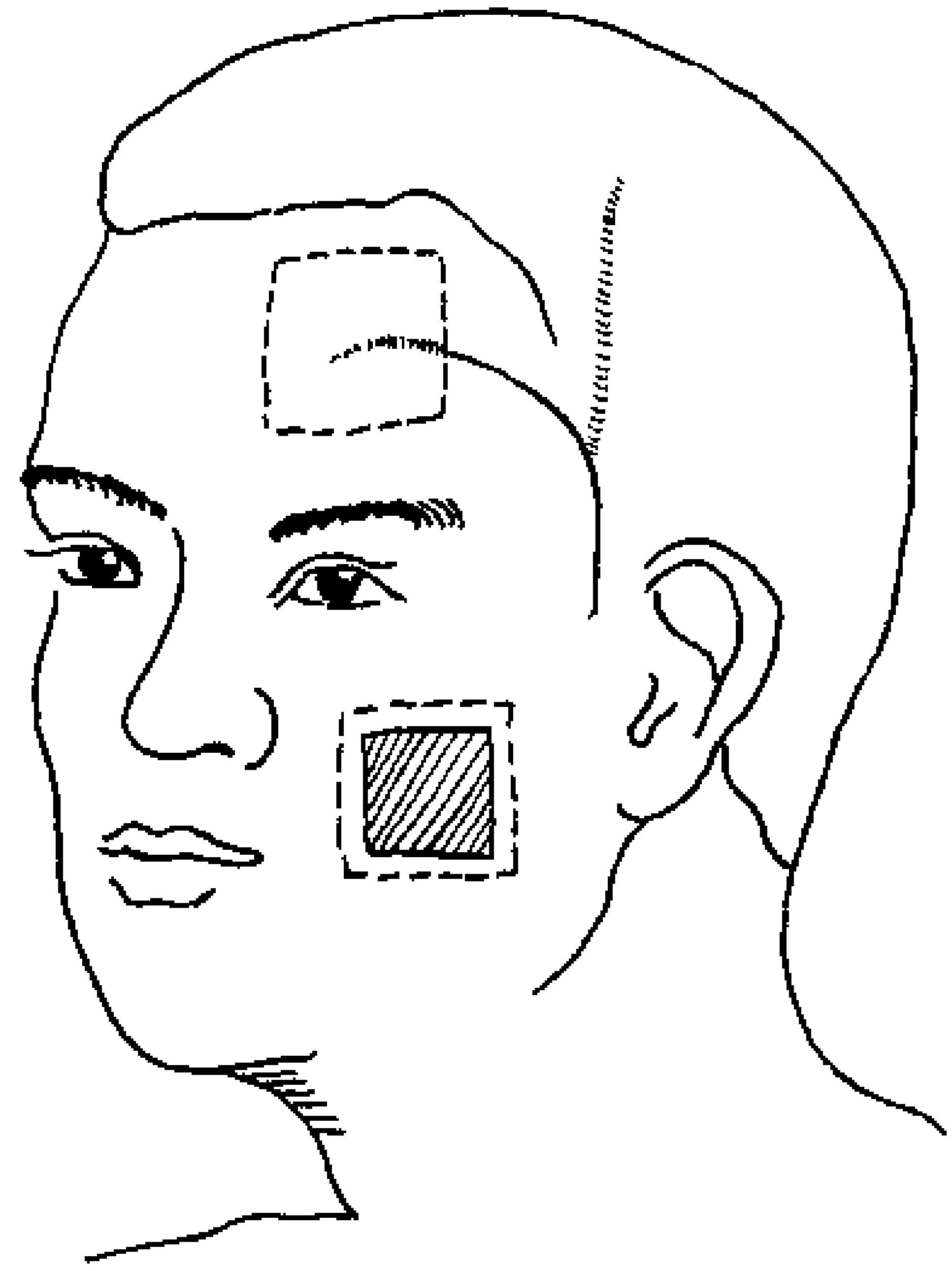
手术时先按切口线将设计作衬里的小皮瓣切开，掀起皮瓣，并向洞口翻转，然后将洞孔缘瘢痕切除，并劈为内外两层，翻转的小皮瓣即与洞口的内层缘缝合，线结结扎在口内，形成衬里修复洞口粘膜。



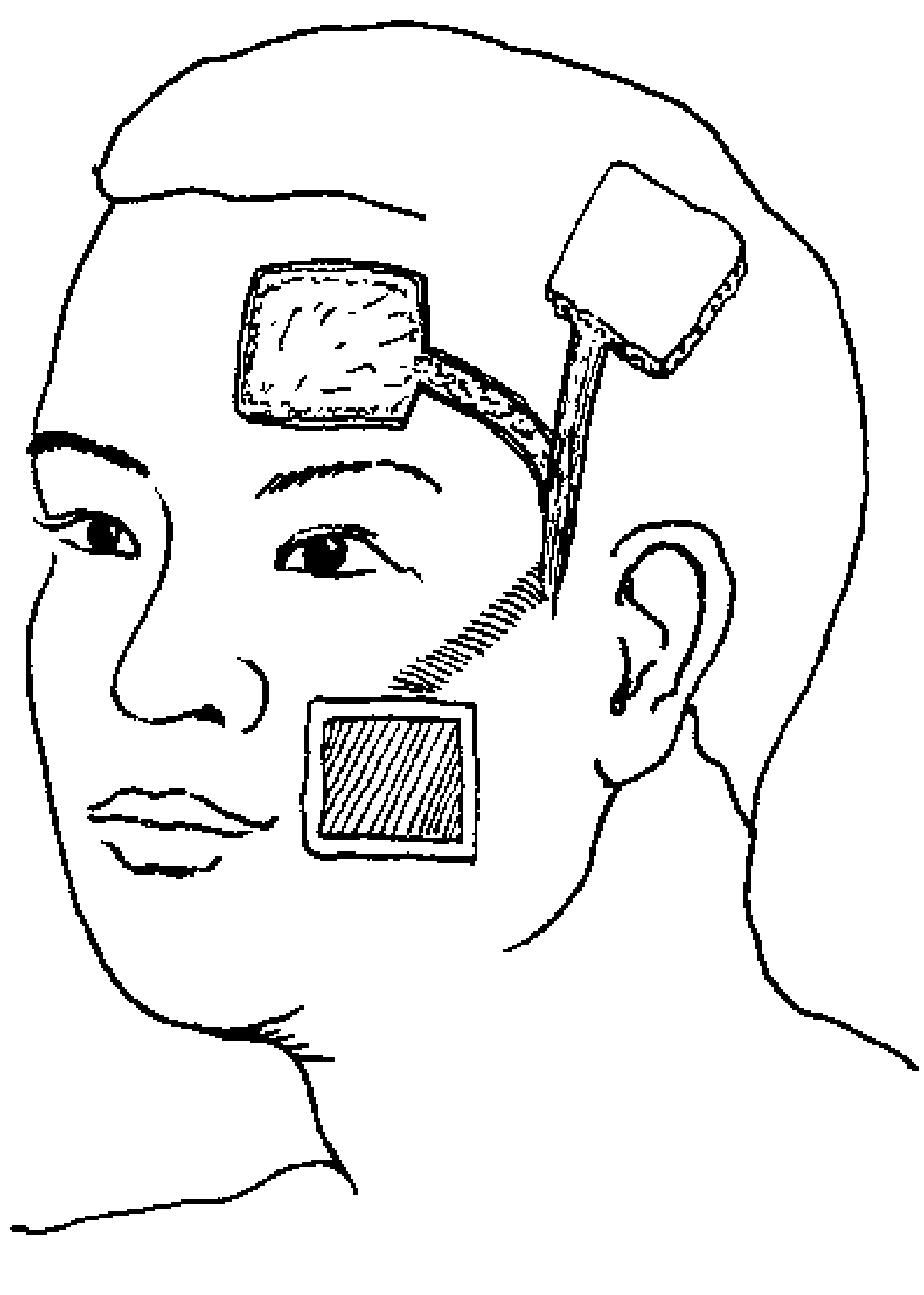
将设计的颌颈部旋转皮瓣按切口线切开，将皮瓣在颈阔肌下剥离到下颌缘时，即在皮下剥离，将皮瓣掀起并向上旋转到受区，瓣缘与创缘缝合。如此即形成洞口覆盖，将缺损的皮肤修复。

供区创缘经皮下潜行剥离后，按 V-Y 式直接缝合。

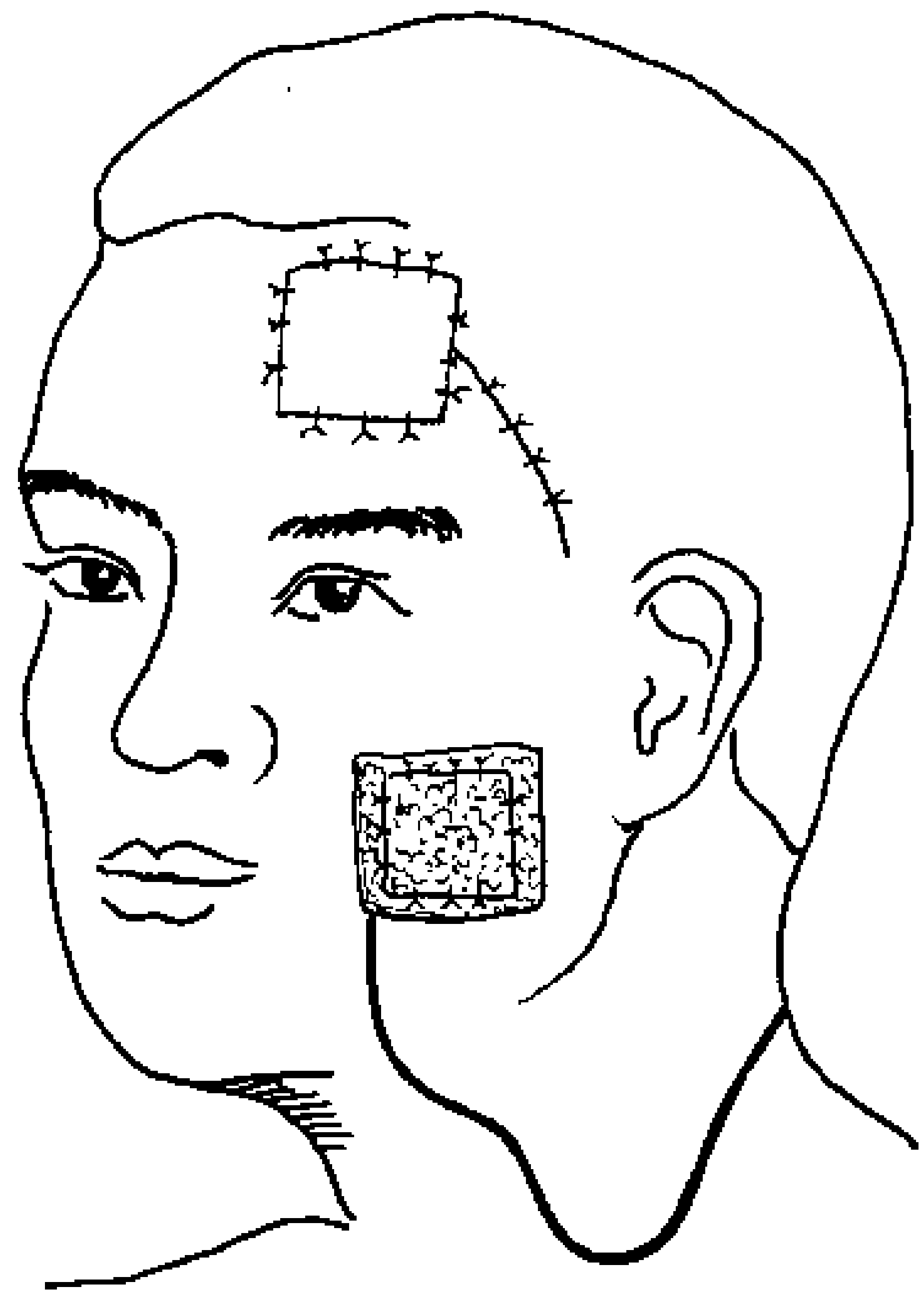
岛状前额皮瓣及颌颈皮瓣法



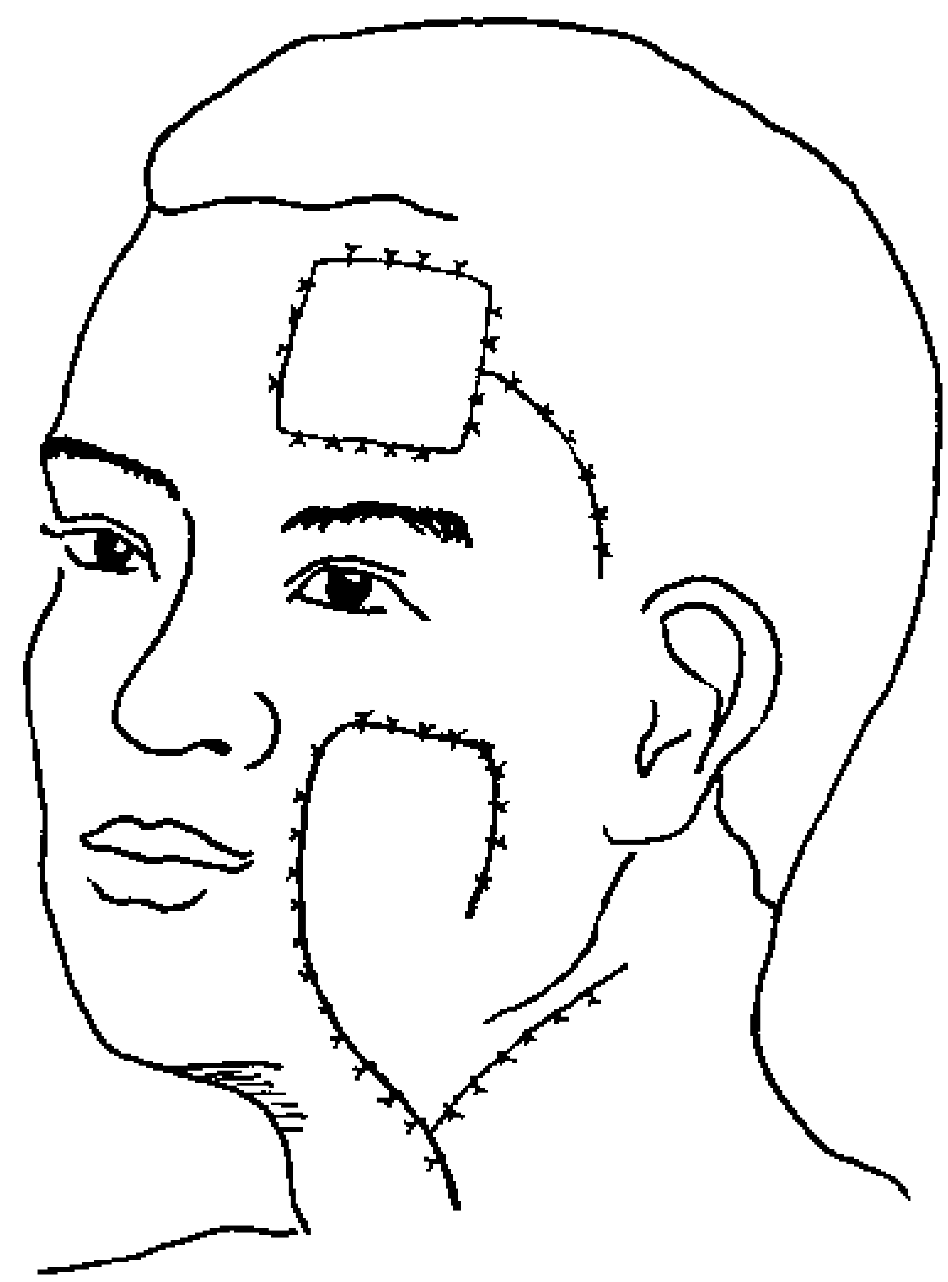
按颊部洞口粘膜缺损的大小，在前额部形成带血管蒂岛状皮瓣，血管蒂的长度应等于蒂部到颊部创缘的长度。用此岛状前额皮瓣修复洞口内层粘膜。术前先测定好并标记出颞浅动脉的走行线路。



手术时先将颊部洞口的瘢痕切除，创缘劈开成粘膜与皮肤内外两层。然后按粘膜缺损的大小所取的模片在前额部切取皮瓣。切取时先按颞浅血管束到设计皮瓣的走行线切开皮肤，剥离出血管束，再按皮瓣切口线切开皮肤层，在深筋膜下剥离，将皮瓣连同血管束一同掀起。

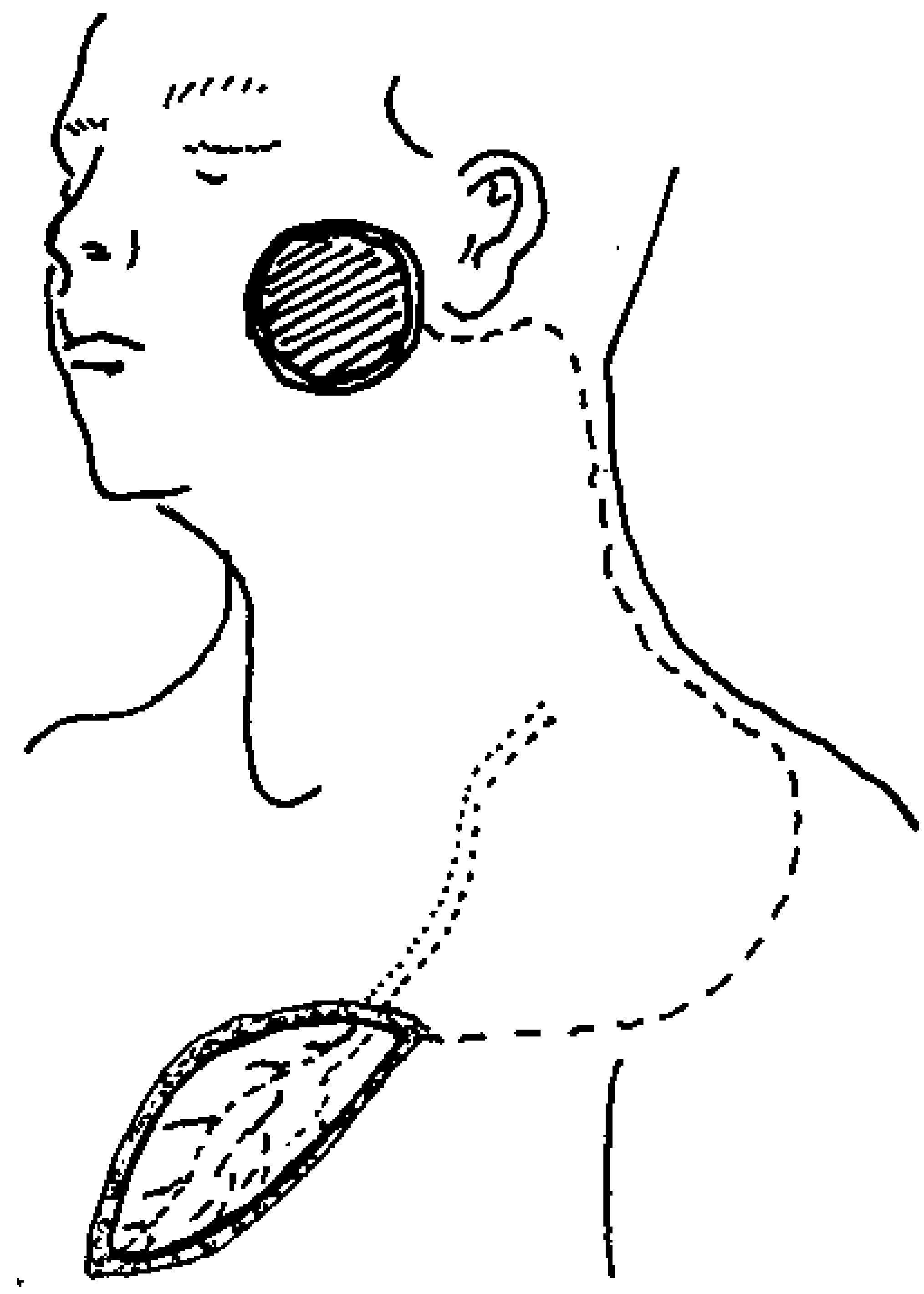


经过皮下隧道将皮瓣引到受区。若皮瓣移位到受区时有张力，则须分离血管束的长度直到皮瓣无张力。分离血管束应注意束周多留些组织，以防止损伤血管。瓣缘与创缘内层缘缝合，皮面向内，作洞口衬里，修复粘膜。

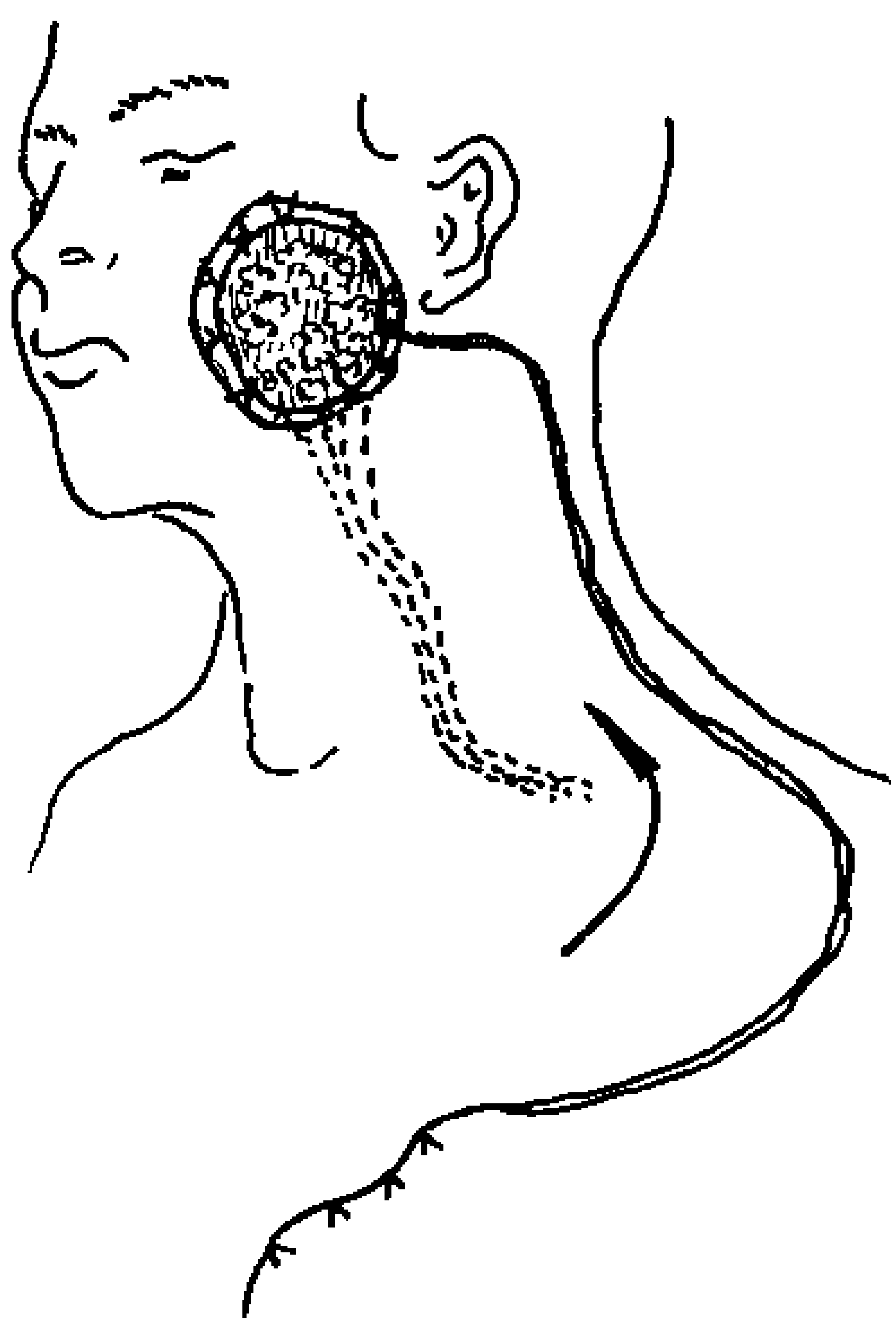


用颌颈旋转皮瓣修复缺损的皮肤层。额部供区可取全厚皮片移植修复。

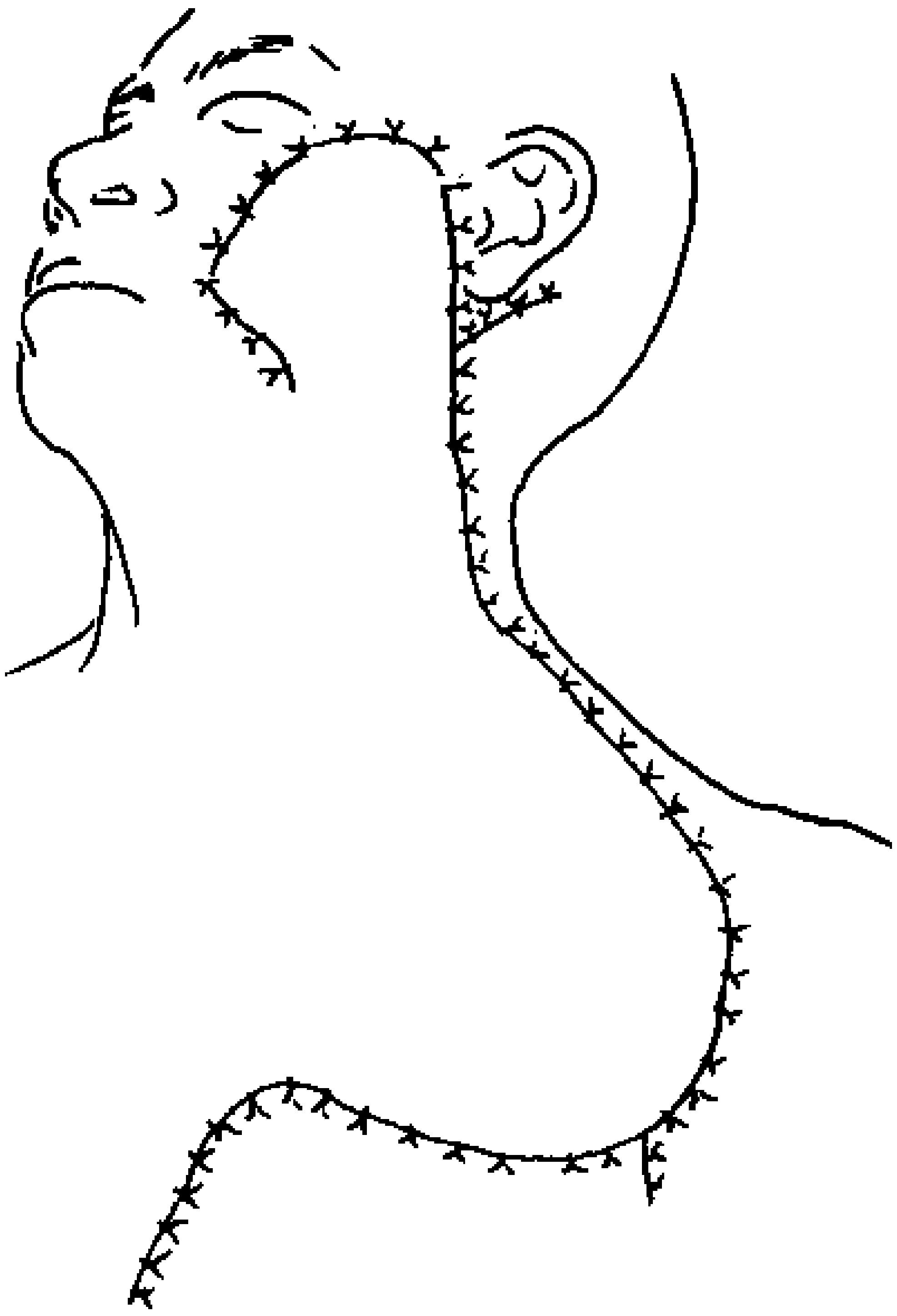
岛状胸大肌皮瓣及颈胸皮瓣法



先设计出两个皮瓣的切口线，并标记好带蒂胸大肌皮瓣血管蒂的部位。



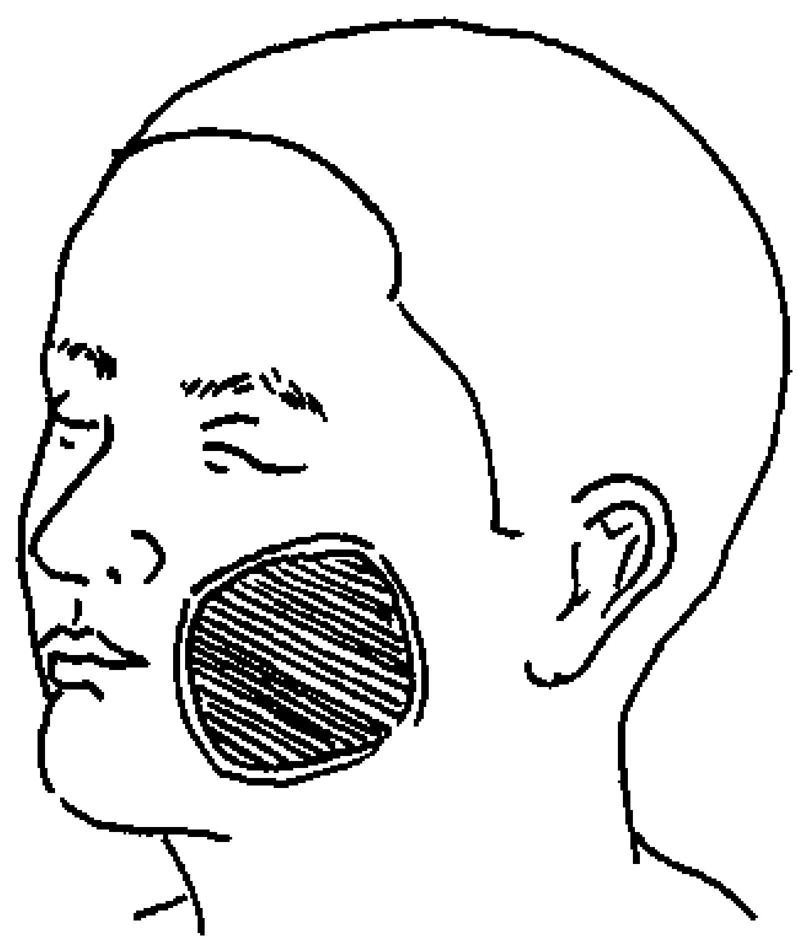
先切除颊部洞口瘢痕组织，创缘劈开为内、外粘膜与皮肤两层。颈胸皮瓣按切口线切开皮肤，皮瓣皮下剥离。同时将胸大肌皮瓣按设计切口线及血管蒂的走行，将带蒂胸大肌皮瓣形成，并移植到受区。肌皮瓣皮面向里，瓣缘与洞口内侧缘缝合，形成衬里，修复粘膜缺损。



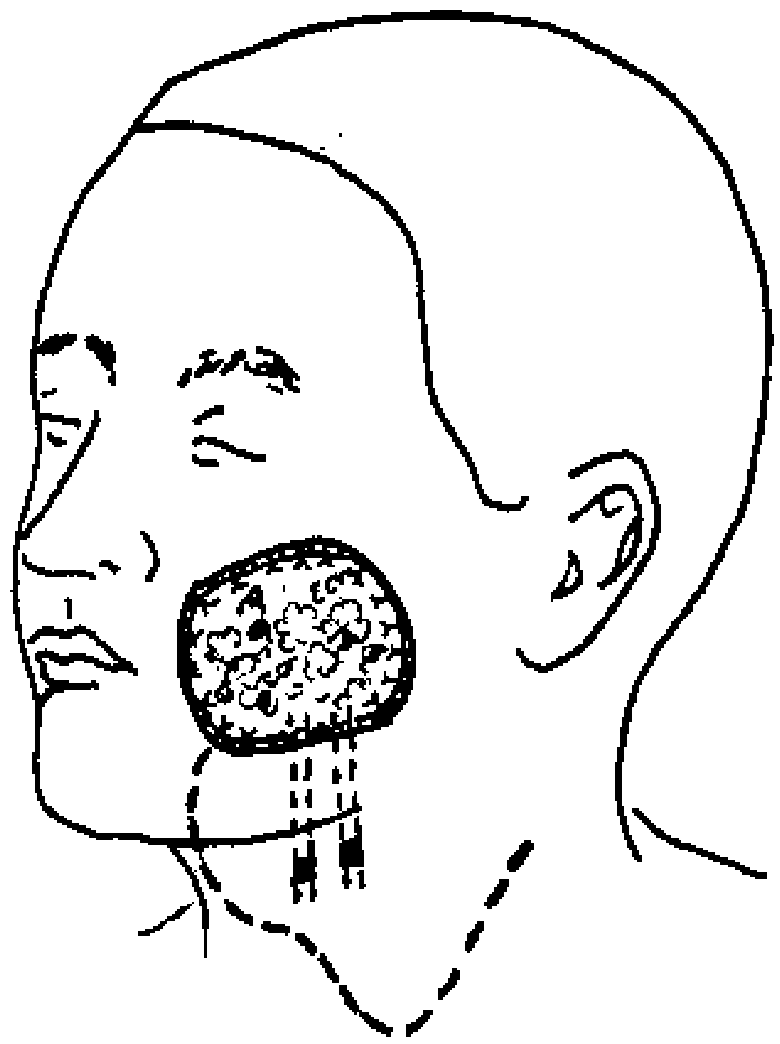
随后将已掀起的颈胸皮瓣向上旋转移植作覆盖，修复皮肤缺损。供区不能直接缝合部分可行皮片移植修复。

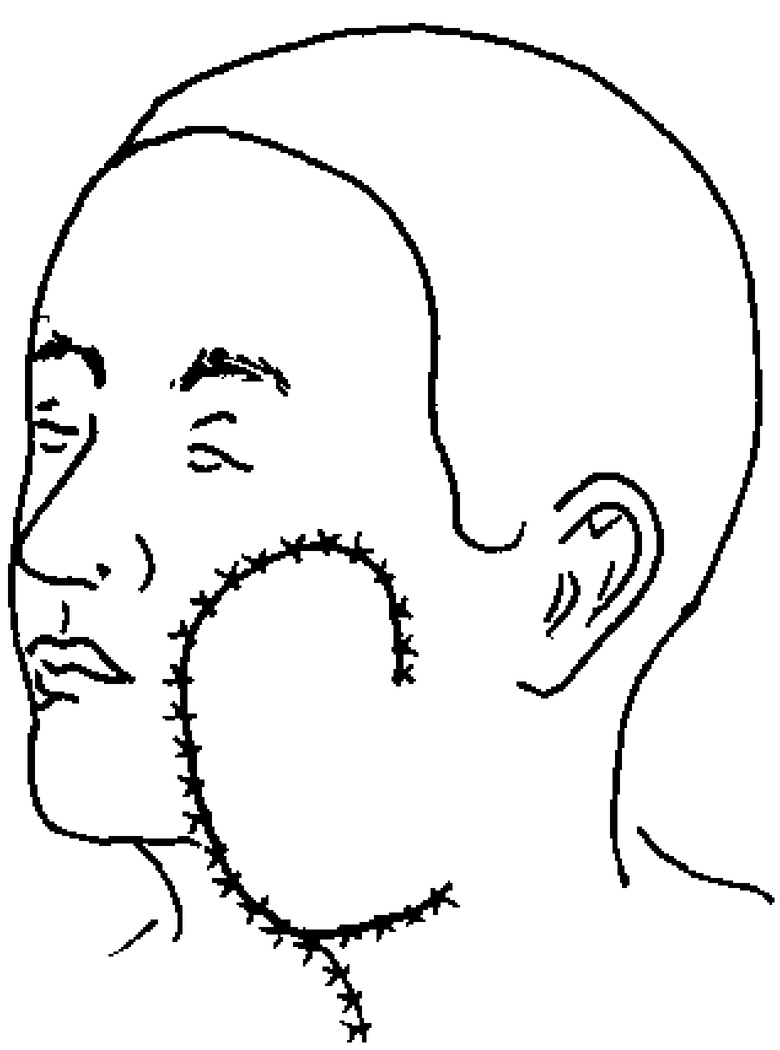
游离皮瓣法

手术按显微外科操作技术切取前臂皮瓣备用。



切除洞口缘的瘢痕，并将创缘劈开为内、外粘膜及皮肤层两层。按颌颈皮瓣切口线切开皮肤层，将皮瓣掀起，同时分离出面动脉及颈外静脉。将备用的游离前臂皮瓣移到受区将瓣缘与洞口内侧粘膜缘缝合。将皮瓣供血的桡动脉与面动脉，头静脉与颈浅静脉分别在显微镜下吻合。





将颌颈皮瓣往上旋转移植到受区，瓣缘与受区创缘皮肤层吻合。

术后处理

1. 皮瓣压迫包扎。置橡条引流，术后 48h 抽除。
2. 口腔清洁护理。流质饮食。
3. 抗菌素应用 3～5d。
4. 游离皮瓣移植术后按显微外科手术处理。

小口开大术

手术指征

因烧伤或感染所引起的瘢痕挛缩，致小口畸形，口张大困难。

麻醉

眶下神经阻滞麻醉。

体位

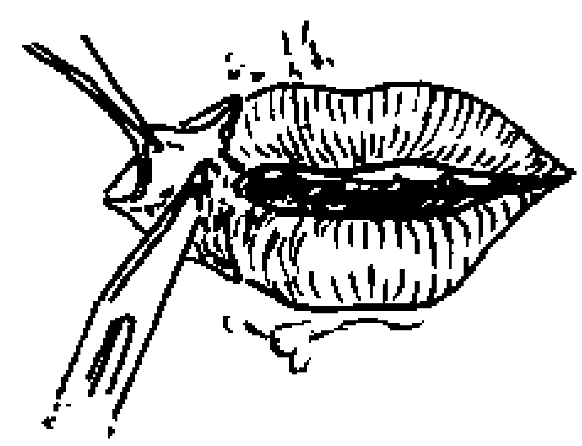
平卧位。

手术步骤

粘膜瓣翻转法单侧小口畸形矫正



按正常口角部位定点为新的口角部位，从此点向上、下红唇皮肤交界处作一斜线，三点联成三角形切口线。可用亚甲蓝标记。



手术按切口线将三角形皮肤及瘢痕切除。

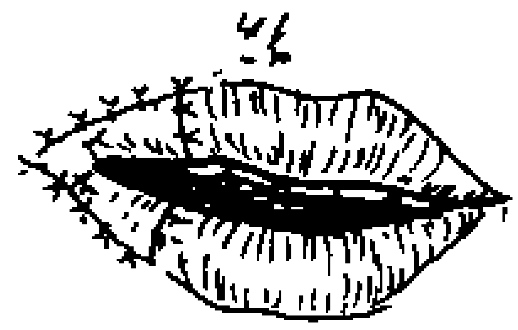


皮下粘膜层行横 Y 形切开，形成三个粘膜瓣。

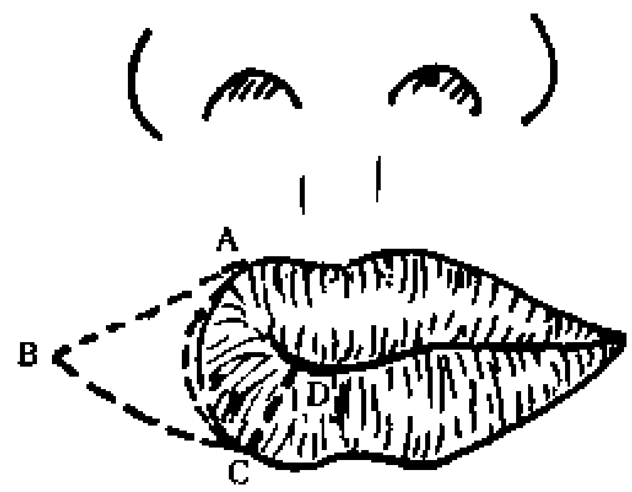


将三个粘膜瓣剥离后翻转与皮肤缝合。

形成新的口角。

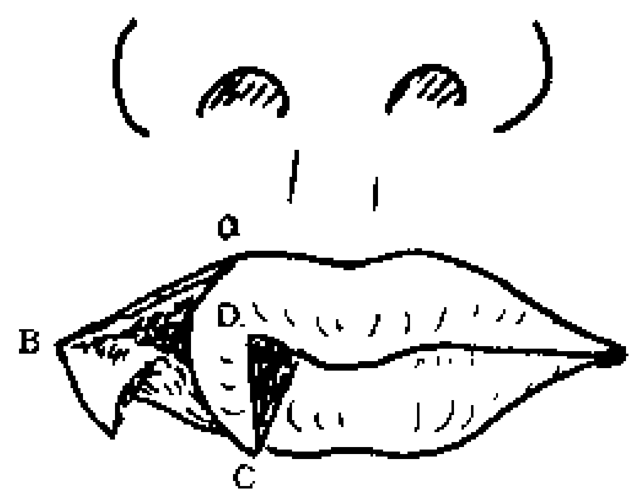


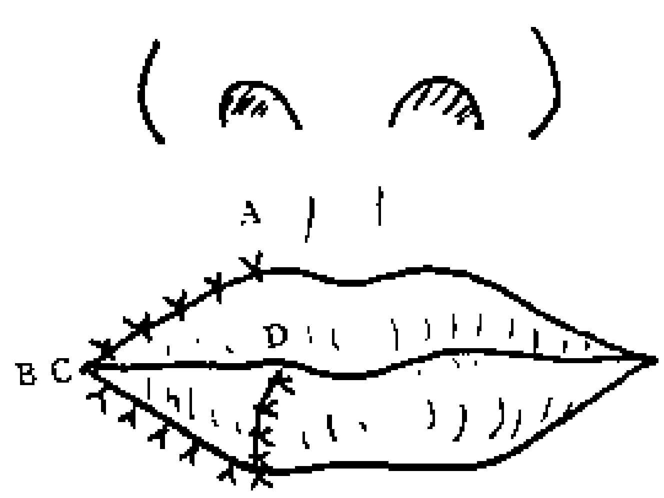
Z 成形法单侧小口畸形矫正



按正常口角位标志新的口角位 B 点，由此点向上、下唇的红唇皮肤交界线作斜线 A 点与 C 点，C 点向红唇作垂直线到 D 点。

手术时顺 AB，AC，及 CD 线行贯通切开，但 BC 线仅切到皮肤层，然后切去△ABC 的皮肤及瘢痕组织。



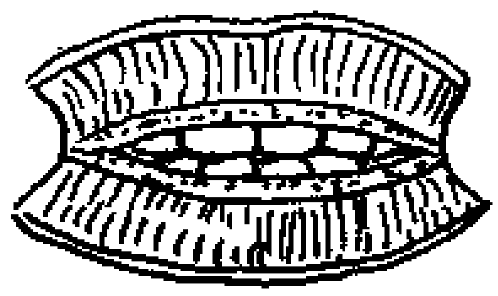


将红唇瓣 ACD 向上翻转，分层缝合于上唇创缘，肌粘膜瓣则向下翻转与下唇缘缝合。

双侧小口畸形矫正

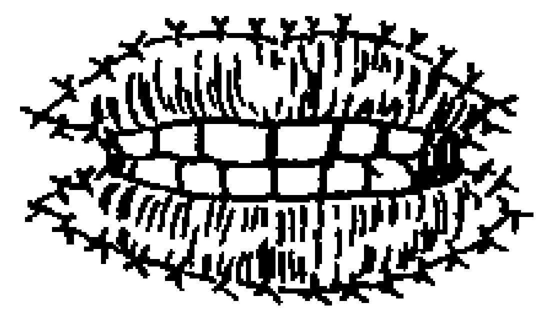
以两侧瞳孔内侧缘作垂直线，与口的平行线相交点，定出两侧新的口角部位。然后用亚甲蓝拟定上、下红唇外侧的轮廓，并在新的口角部位设计蒂宽 0.5～1.0cm 的小皮瓣。





按设计切口线切除瘢痕，两侧新口角部位形成一小皮瓣，为三角形。

将上、下唇部粘膜充分剥离，同时将口角部粘膜切开 1～2cm。将上、下唇部粘膜向外拉出与皮肤层缝合，形成红唇。口角部三角皮瓣转向内与粘膜缝合，形成口角。



术后处理

1. 注意口控护理。

2. 唇部缝合创口暴露，可涂抗生素油膏保护。

巨口矫正术

手术指征

先天性畸形，一般为单侧，常分为轻、中、重三度。轻度与中度为口角到颊部裂开，到咬肌前缘；重者到下颌角的后缘裂成巨口。此处仅介绍轻、中度修复。

麻醉

局部麻醉。

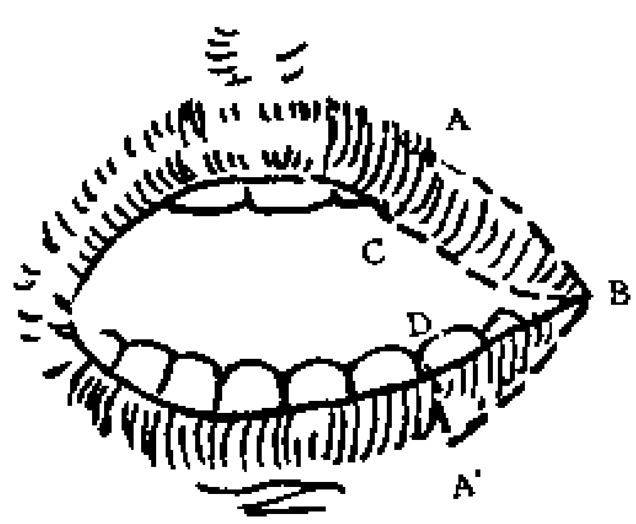
体位

平卧位。

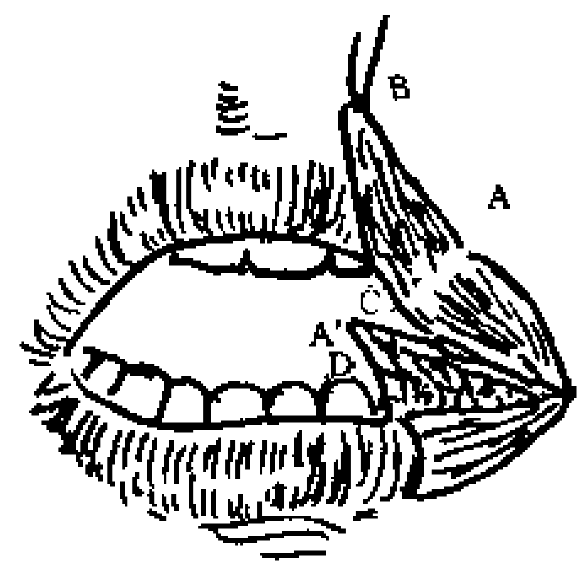
手术步骤

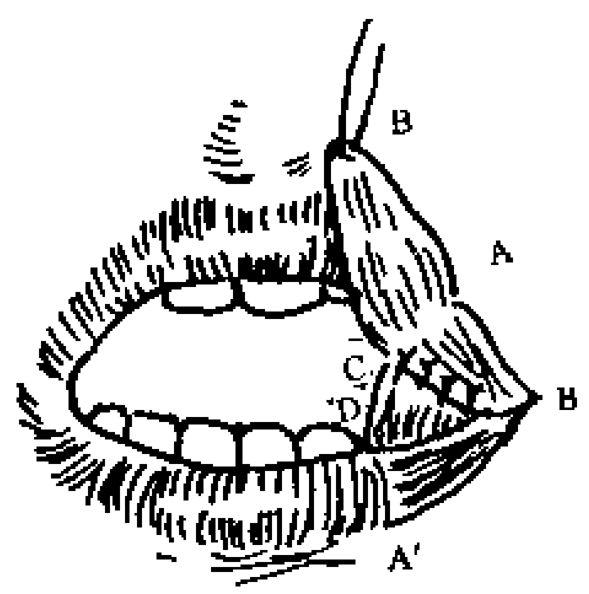
粘膜瓣缝合法

以健侧口角位作整复标准，按整复后口角部定标准点的长度，在上、下红唇缘分别绘线 BA、BA′、BC、A′D，用亚甲蓝标记。



沿 ABC,BA'D 线分别切开,将 ABC 唇粘膜瓣掀起,BA'D 粘膜瓣翻转向内。





侧缘与上唇内侧创缘缝合形成粘膜衬里,再将肌肉缝合,最后将掀起的 ABC 唇粘膜修整后与 BA'D 红唇缘缝合,形成新的口角。

皮肤相对缝合。



Z 成形法



先定出口角的正常部位,为防止皮肤层缝合后形成直线形瘢痕,在口角部设计"1"及"2"两个形成 Z 的皮瓣,用亚甲蓝绘出切口线。

手术时按粘膜瓣缝合法设计及缝合粘膜、肌肉层,按切口线将"1"及"2"两个三角皮瓣形成后交叉互换移植,仔细将创缘缝合成 Z 形。



术后处理

1. 注意口腔护理。
2. 流汁饮食。
3. 抗生素治疗。

上唇缺损修复术

手术指征

1. 上唇部分缺损而唇红及口粘膜尚完整者，用鼻唇沟皮瓣修复，供瓣区瘢痕不明显。
2. 上唇正中 1/3～1/2 以内的全层缺损而下唇完整无缺者，可用唇交叉皮瓣法修复。
3. 上唇侧方缺损或上唇缺损较大，超过上唇 1/2 以上者，采用扇形皮瓣法修复。

麻醉

局部麻醉。

体位

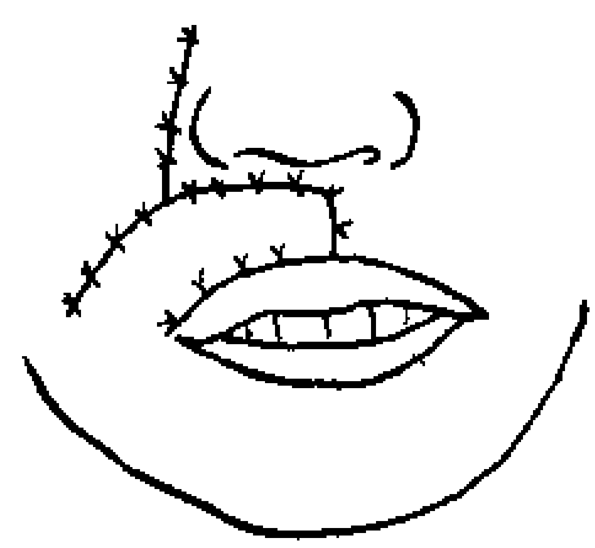
平卧位。

手术步骤

鼻唇沟皮瓣法

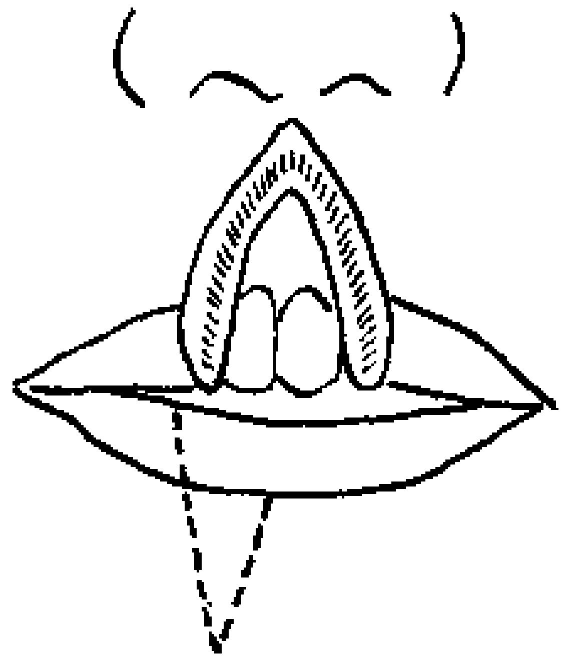


按组织缺损大小先作模片，用逆行设计法在患侧鼻唇沟部位设计一蒂在下部三角形皮瓣。用亚甲蓝绘出切口线。



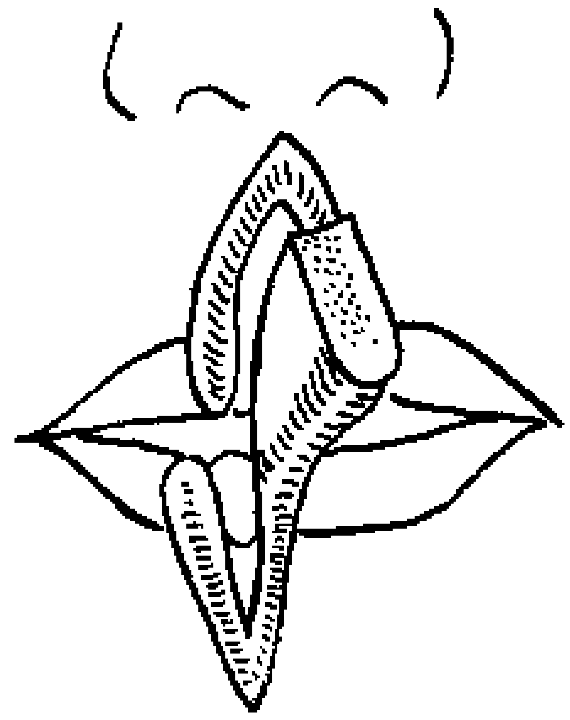
先切除唇部病灶，将红唇复位到正常，随后按设计切口线将鼻唇沟皮瓣形成并掀起，将皮瓣移到受区。瓣缘与创缘缝合，供区直接缝合。

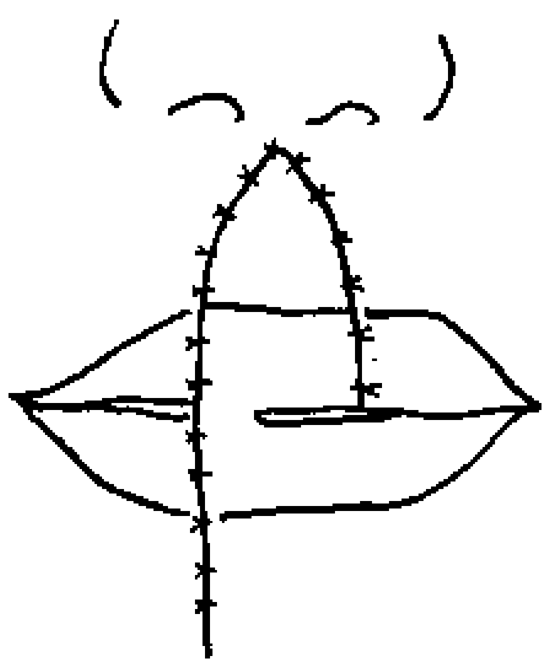
唇交叉皮瓣法



分为两期进行，第一期：先测定唇的高度及缺损缘的宽度，然后对准下唇部设计以红唇为蒂的三角形复合组织瓣，三角瓣底宽为缺损缘宽的一半，三角瓣蒂应设在内侧红唇部位。

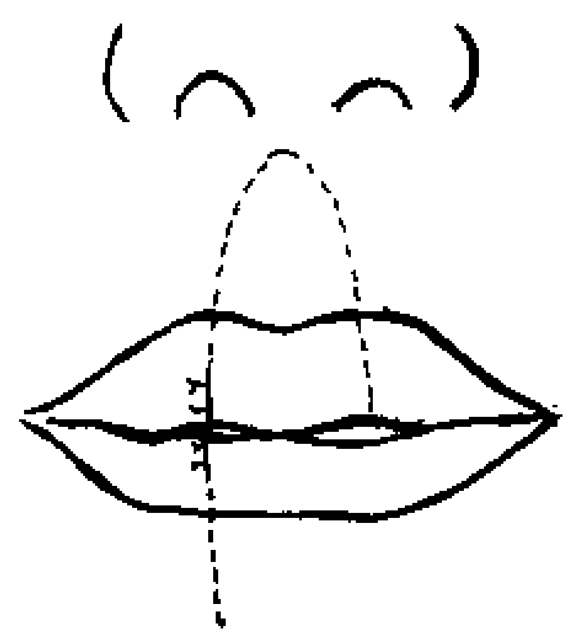
按切口线先切除上唇缺损缘瘢痕，形成新鲜创面，然后在下唇按三角瓣的切口线贯通切开，形成以内侧红唇为蒂的下唇三角瓣。



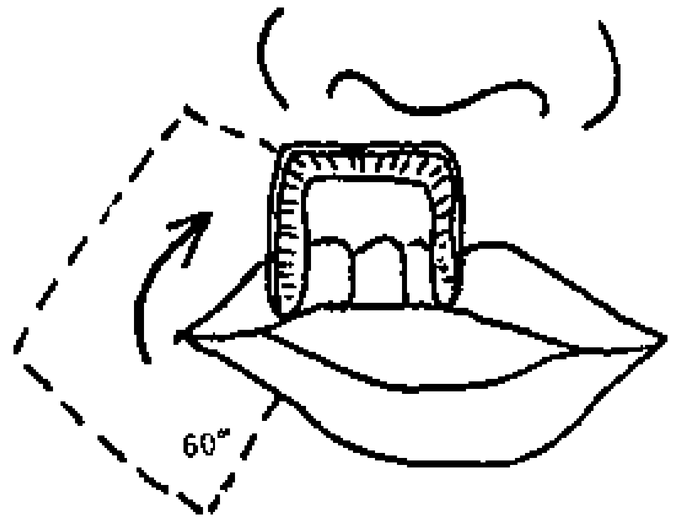


往上旋转移位到上唇受区分层缝合。供区亦分层缝合。缝合时注意勿损伤蒂部血供。蒂部应在缝合时无张力。

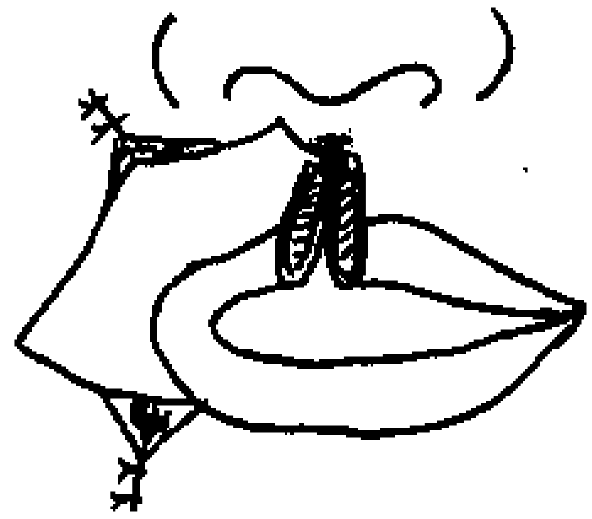
第二期：2～3 周后进行断蒂、红唇部修整缝合。



扇形皮瓣法

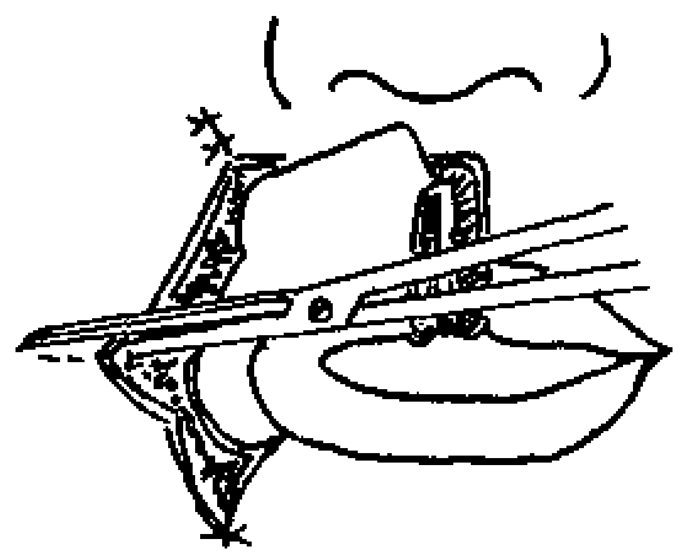


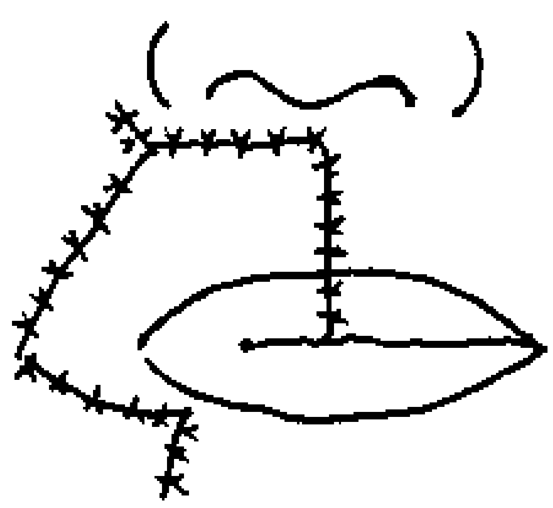
在缺损侧下唇红缘与皮肤接合线定一点，此点距原口角为缺损缘的一半宽，为术后新口角部位，从此点绕过口角到缺损部红唇缘为扇形瓣的蒂（含有唇动脉），扇形瓣位于口角侧颊部。切口线为从设计定点向下作垂直切口线 1.5cm 左右长，然后以 60°角折向上方与红唇缘平行，随后将切口线绕过口角，再沿鼻唇沟向内上方，再向下转折与缺损外侧边上缘相连接。用亚甲蓝将切口线绘出。



按设计切口线贯通切开全层唇组织，形成以红唇缘为蒂的扇形瓣。

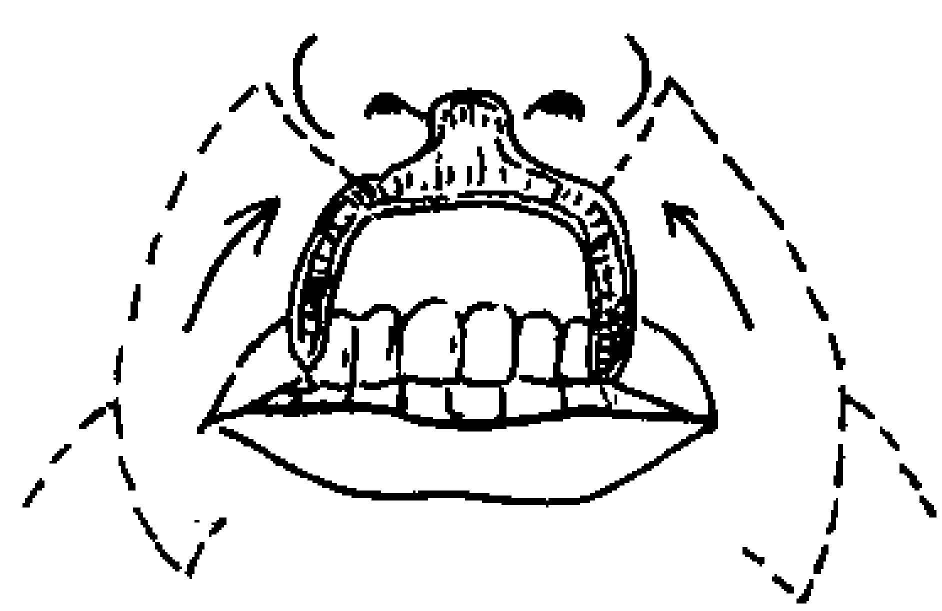
止血之后瓣向上内旋转推进，移向上唇对侧创缘。



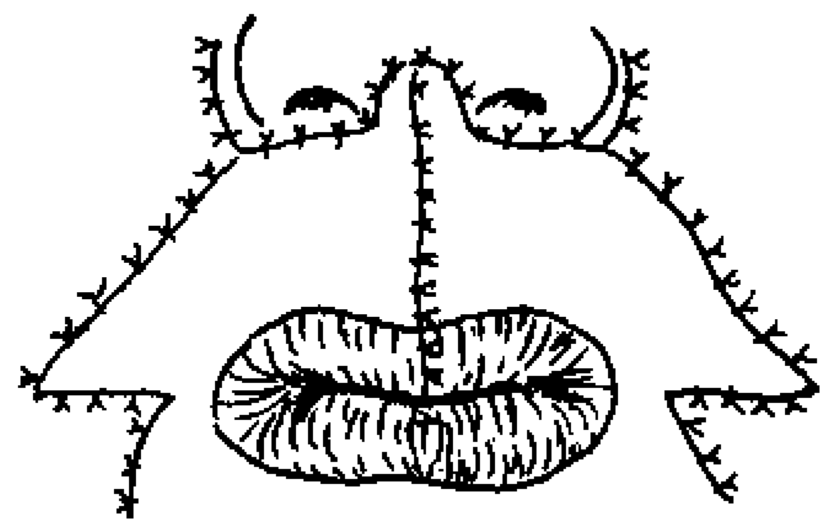


瓣缘与对侧上唇创缘分层缝合，瓣移转时第一转折点顶端部位由垂直转为水平位置，并将其嵌入颊部创缘相应的附加切口处，然后分层缝合。

设计两侧口角旁的扇形瓣，同时在瓣的侧边颊部作小切口形成两个小三角瓣。



用两侧口角旁扇形瓣修复上唇中间缺损时，缝合时两个小三角瓣互换移植，将新的口角部位移到水平位。



术后处理

1. 加强口腔护理。
2. 进流质饮食。
3. 抗生素治疗。
4. 术后 3～6 个月后再行口角开大术。

下唇缺损修复术

手术指征

1. 下唇组织缺损小，可直接缝合。
2. 下唇缺损在 1/3～1/2 以内，用口角三角形瓣修复。
3. 下唇中央部缺损达唇长 1/2 以上，适合用扇形皮瓣修复。

麻醉

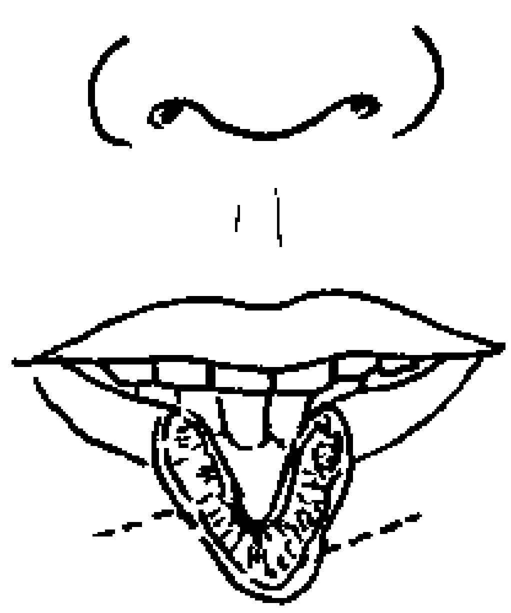
局部麻醉。

体位

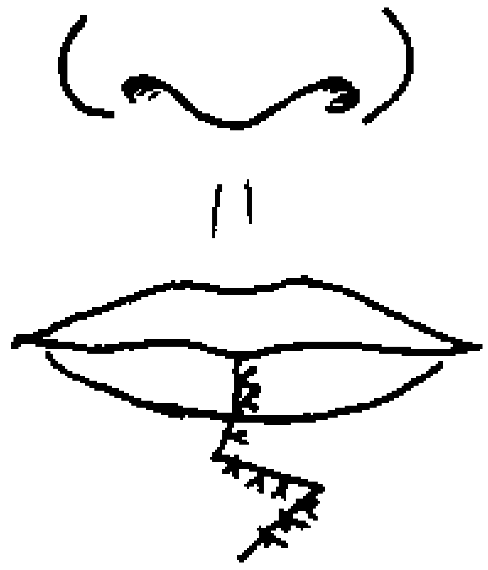
平卧位。

手术步骤

直接缝合法



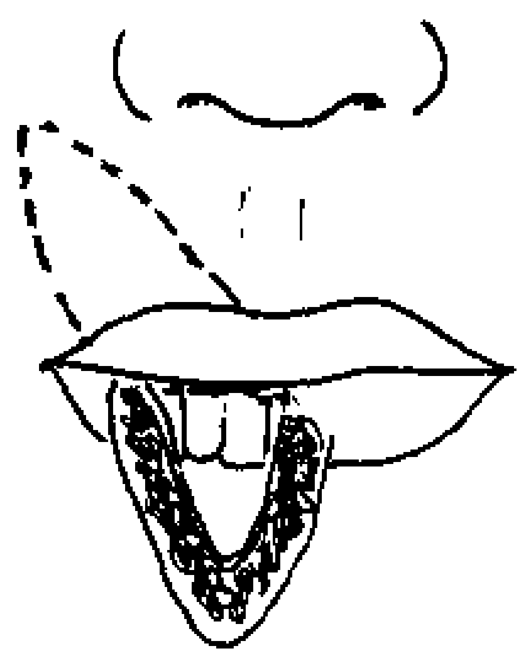
设计缺损部切口线为 V 形，顶点止于唇颏沟，两侧缘设计附加小切口行 Z 缝合。用亚甲蓝绘出切口线。

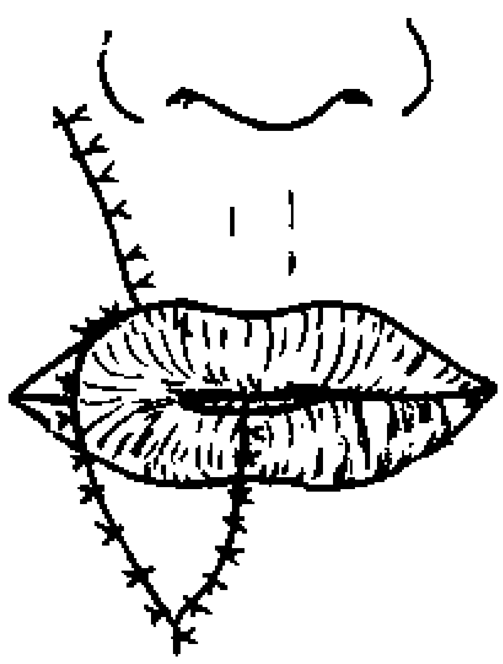


按切口线切除缺损部瘢痕，切除缘形成V字形。无须作唇颊沟松弛切口，直接将创缘分层缝合，修整好红唇缘。皮层可缝成Z形。

口角三角形瓣法

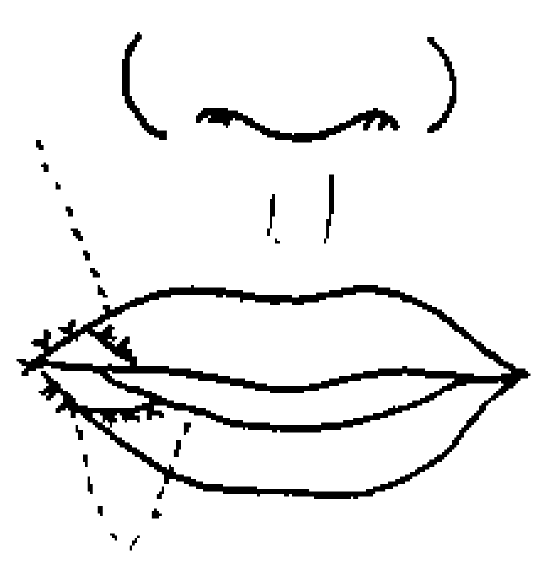
于上唇外侧接近口角位，设计一等腰三角瓣，其底边为缺损宽度的一半，以上红唇缘为蒂，但蒂在内侧。用亚甲蓝标记切口线。





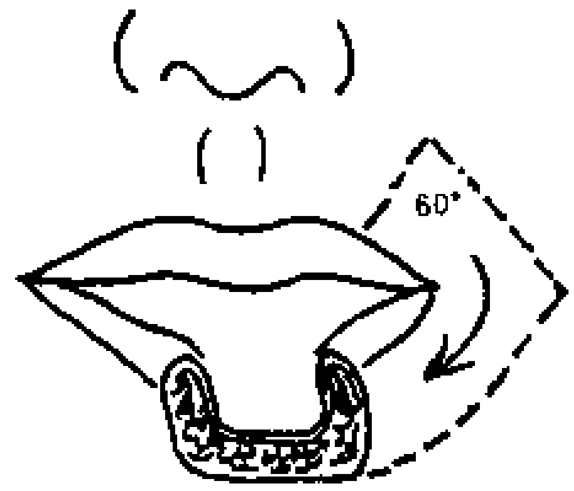
按设计切口线贯穿切开，形成以红唇为蒂的带蒂三角瓣，待下唇缺损缘瘢痕切除之后，将三角瓣移位向下旋转到受区与创缘分层缝合，上唇部供区分层直接缝合。操作时须特别注意勿损伤瓣的红唇蒂部。

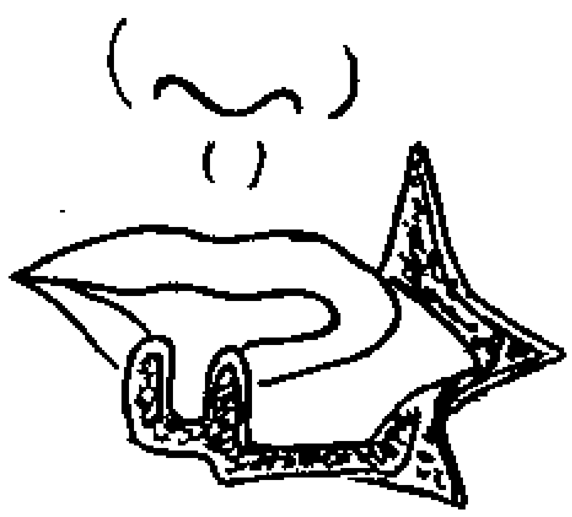
2～3周后将红唇蒂部切断，将红唇缘修整。



扇形皮瓣法

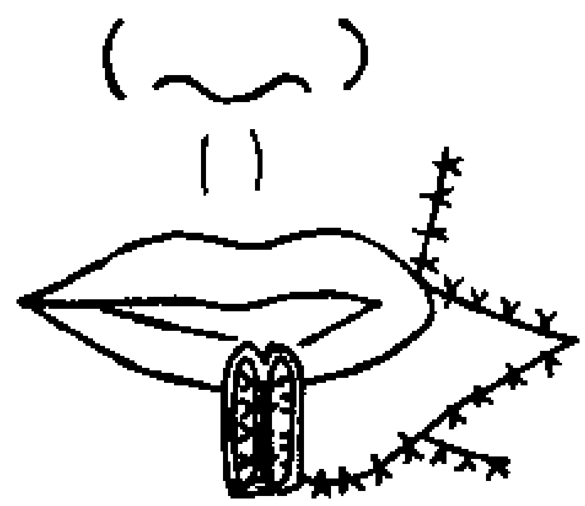
在上唇一侧距口角为下唇缺损一半宽度红唇皮肤接合线定一点，在此点作一垂直切口约 1.5cm，然后以 60°角折向外下方，切口与红唇缘平行绕过口角后与下红唇缘平行延长切口线与下唇缺损外侧缘下部相连，设计以上唇红唇缘为蒂的扇形瓣。

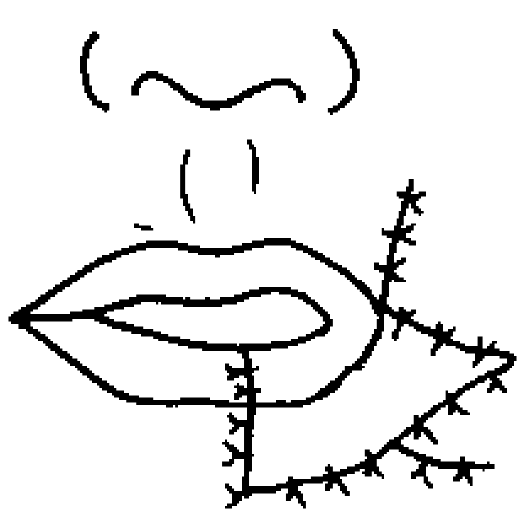




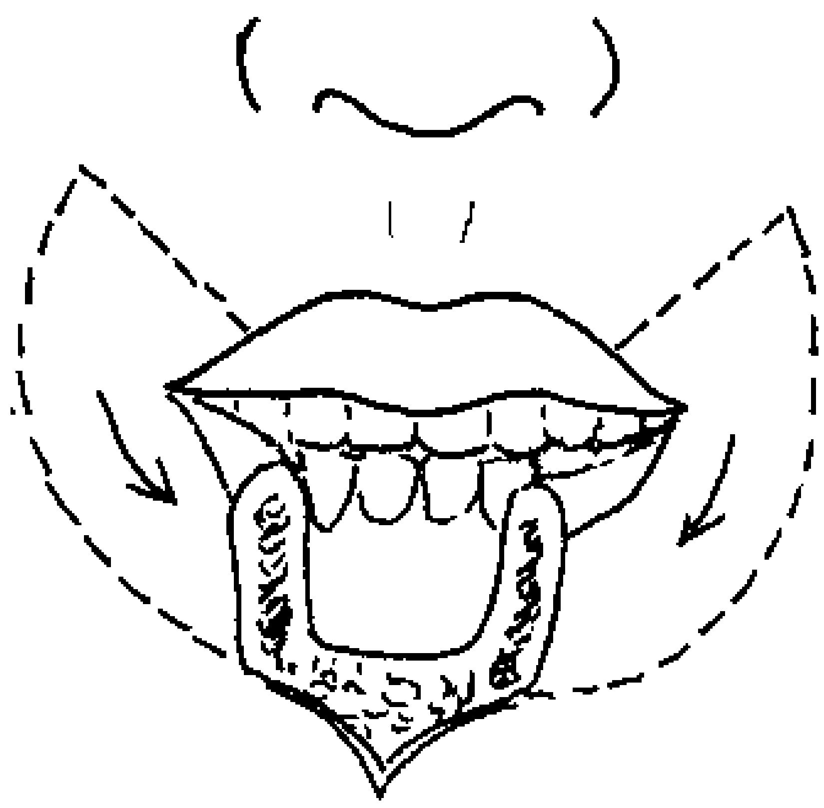
顺切口线贯通切开，形成以上唇缘红唇为蒂的扇形旋转瓣。

将瓣向下向内旋转推进与对侧创缘分层缝合，修复缺损。

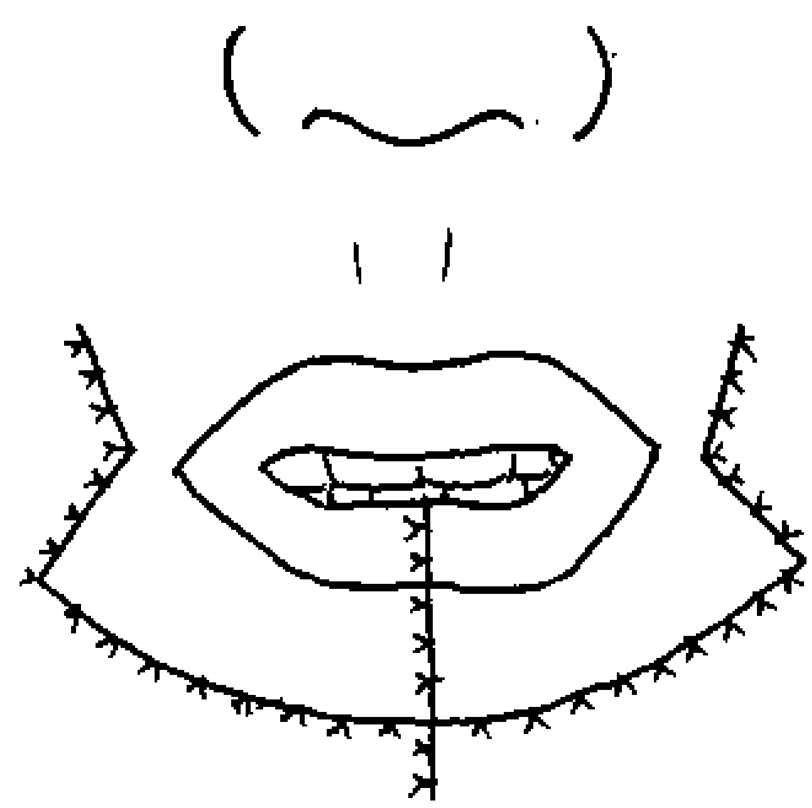




颊部作适当的水平切口，将第一转折顶部嵌入，使之成水平位。各层分层缝合。



在上唇两侧设计扇形瓣。



按切口线贯通切开唇组织后，向下旋转推进修复下唇缺损，两侧颊部适当部位作水平切开一小切口，将组织瓣顶点嵌入后，各创缘与移位瓣分层缝合。

术后处理

1. 加强口腔护理。
2. 流质饮食。
3. 抗生素治疗。

红唇修复术

手术指征

红唇缺损较小。用"Z"成形法，缺损范围较大，用肌粘膜瓣法修复。

麻醉

局部麻醉。

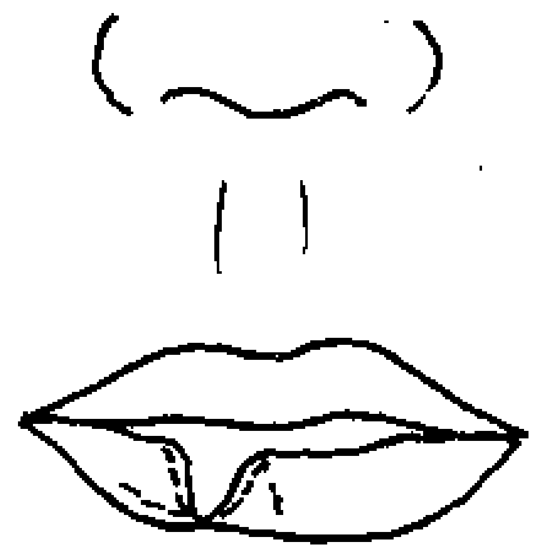
体位

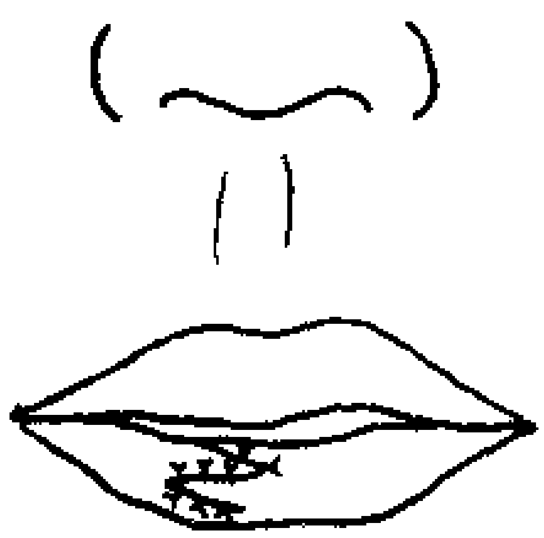
平卧位。

手术步骤

Z 成形法

在红唇缺损的两侧各设计一三角肌粘膜瓣，一瓣蒂在下，另一瓣蒂在侧位。

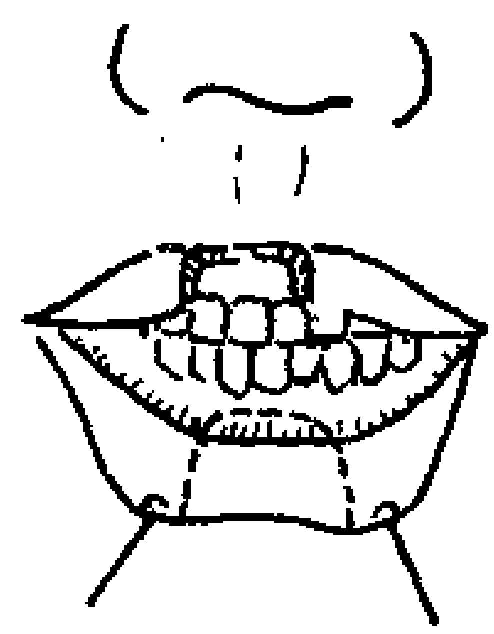


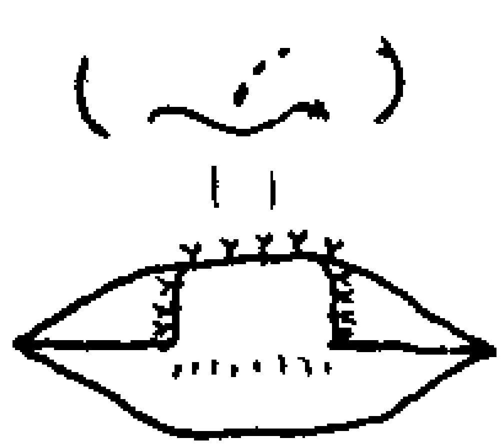


先切除红唇缺损缘瘢痕。然后分别将两侧三角肌粘膜瓣切开，并互换移植修复红唇缘。

肌粘膜瓣法

手术分二期进行：按缺损红唇的范围，在对侧唇部近红唇缘设计垂直形肌粘膜瓣。





手术时先将红唇缺损缘的瘢痕切除形成新鲜创面。按设计切口线将对侧近红唇缘部的肌粘膜瓣切开掀起，并将瓣移位到受区，瓣缘与创缘仔细分层缝合。取刃厚度皮片覆盖肌粘膜瓣及供瓣创面。缝合供区创面时应特别注意，勿影响瓣蒂部供血。

术后处理

1. 加强口腔护理。

2. 管饲流汁饮食。

3. 颏-顶位固定。

4. 2～3 周后将肌粘膜瓣断蒂，局部修整。

（陈一飞）

10　先天性唇、腭裂修复的手术

单侧唇裂修复术

手术指征

出生2个月以上，身体健康的单侧唇裂病人。

禁忌证

1. 患儿出生不满10周，体重不足4.5kg，血色素在90g/L以下，白细胞计数高于$12\times10^9/L$者。

2. 两周内有上呼吸道感染、腹泻或传染病史者。

3. 面、唇部皮肤有感染、湿疹或破损者。

4. 有心、肾等重要脏器疾病，病情未得到控制者。

术前准备

1. 手术前2天开始用汤匙喂养患儿，使患儿习惯于这种喂饲方法，有利于术后进食。

2. 准备或自制合适大小的金属唇弓，以便于术毕用胶布粘戴，减少伤口的张力。

麻醉

儿童用基础麻醉加局部麻醉，或采用经口腔气管内插管全身麻醉。成人用局部麻醉。一般可采用加有1∶200000肾上腺素的2%普鲁卡因注射液，行双侧眶下孔阻滞麻醉，并在鼻小柱基部加少量浸润麻醉。

体位

取仰卧、头低位。

手术步骤

矩形瓣法

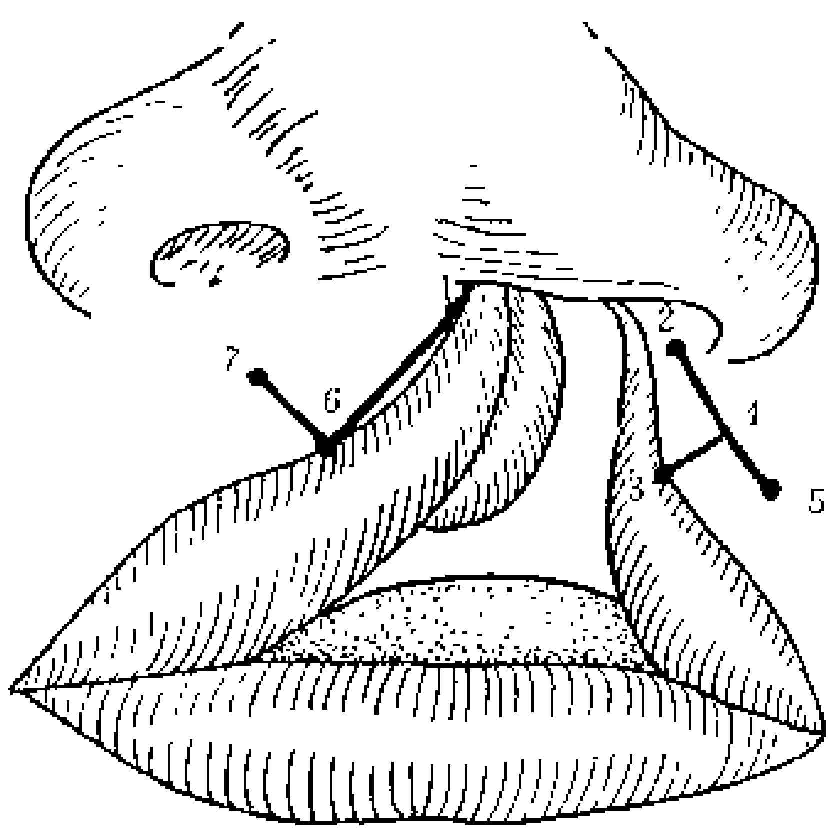
本法适用于前唇发育较差或唇弓不明显的病儿，及上唇已不再发育增长的单侧唇裂病人。

首先测量健侧鼻孔底线中点与唇红最厚处的距离，作为正常的唇高。

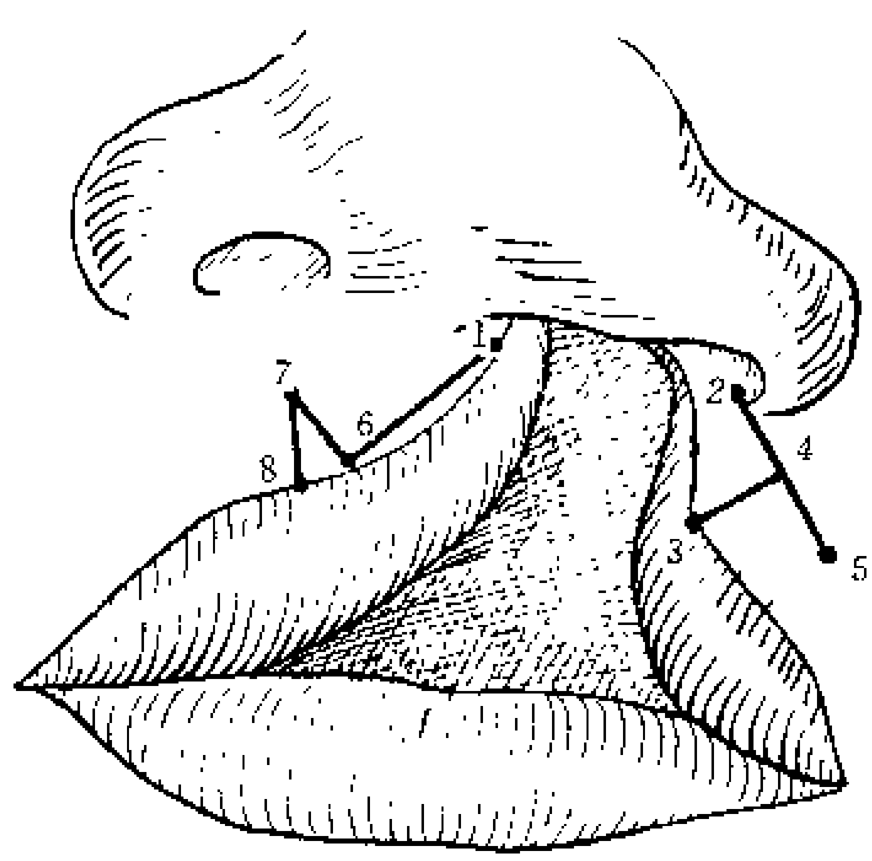
在裂隙两侧各定出“1”点和“2”点。“1”点位于裂隙内侧鼻孔底线的皮肤上。“2”点位于裂隙外侧鼻翼脚内方的鼻孔底线上。并使点“1”与“2”缝合后形成的鼻孔应与健侧鼻孔的大小相等。

在患侧红唇的厚度开始变薄处定为“3”点。自“3”点向白唇画“3”—“4”线，并使“3”—“4”线与红唇缘垂直，其长度等于健侧唇高的1/3，一般为3～4mm。

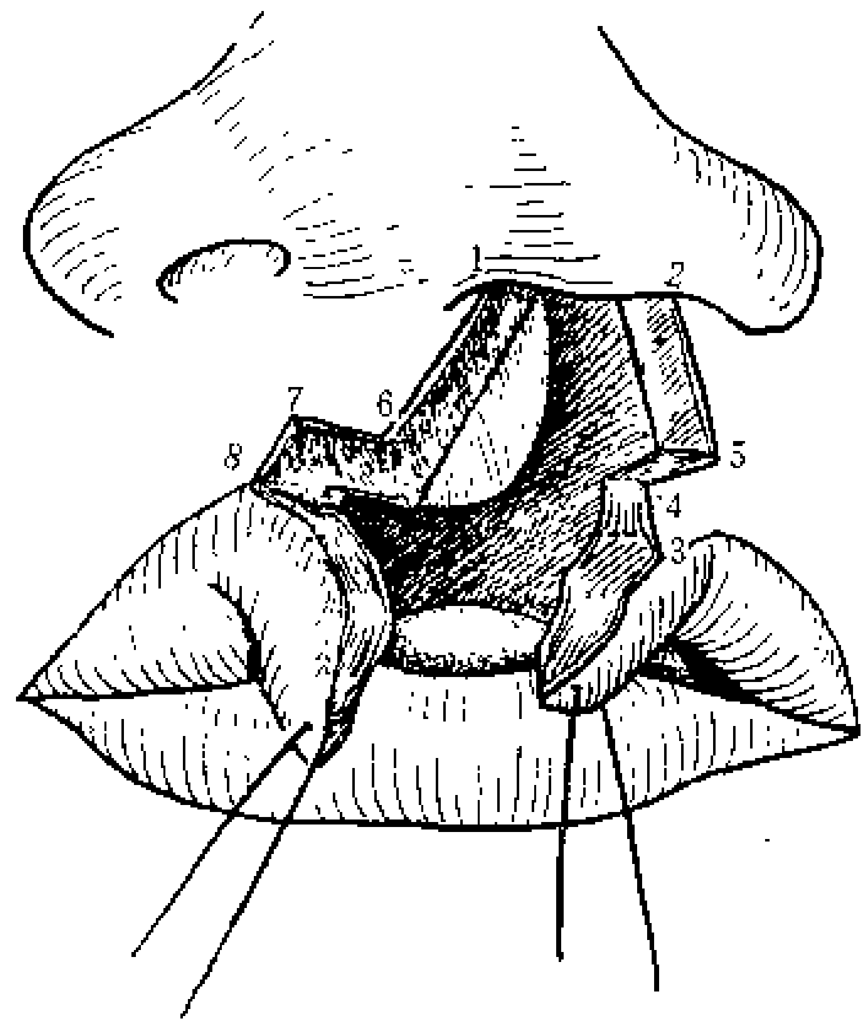
连结“2”点和“4”点，并延长至“5”点，使“4”—“5”与“4”—“3”等长。再在裂隙内侧定点。在唇红缘上定出“6”点，使“1”—“6”=“2”—“5”，并相当于健侧唇高的2/3长，约为7～8mm。自“6”点向白唇画“6”—“7”线，使“6”—“7”=“3”—“4”，并与唇红缘垂直。

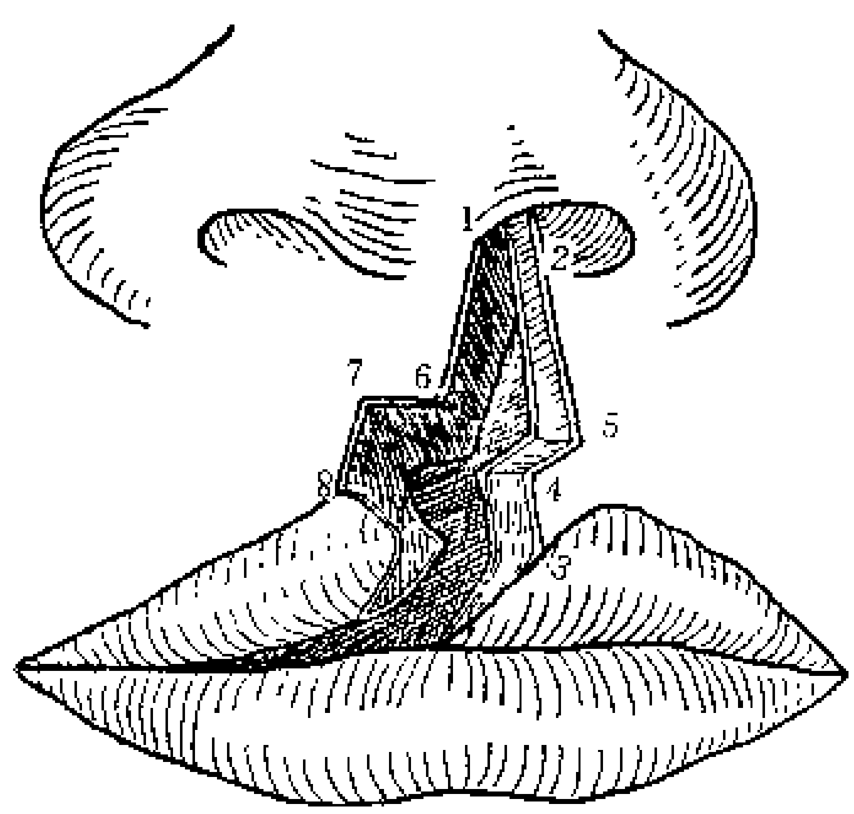


如“6”—“7”不可能与红唇垂直时，可在“6”点附近另选“8”点，使“7”—“8”线与唇红缘垂直。注意，点“1”“6”“7”构成的角须成直角或略大于直角。



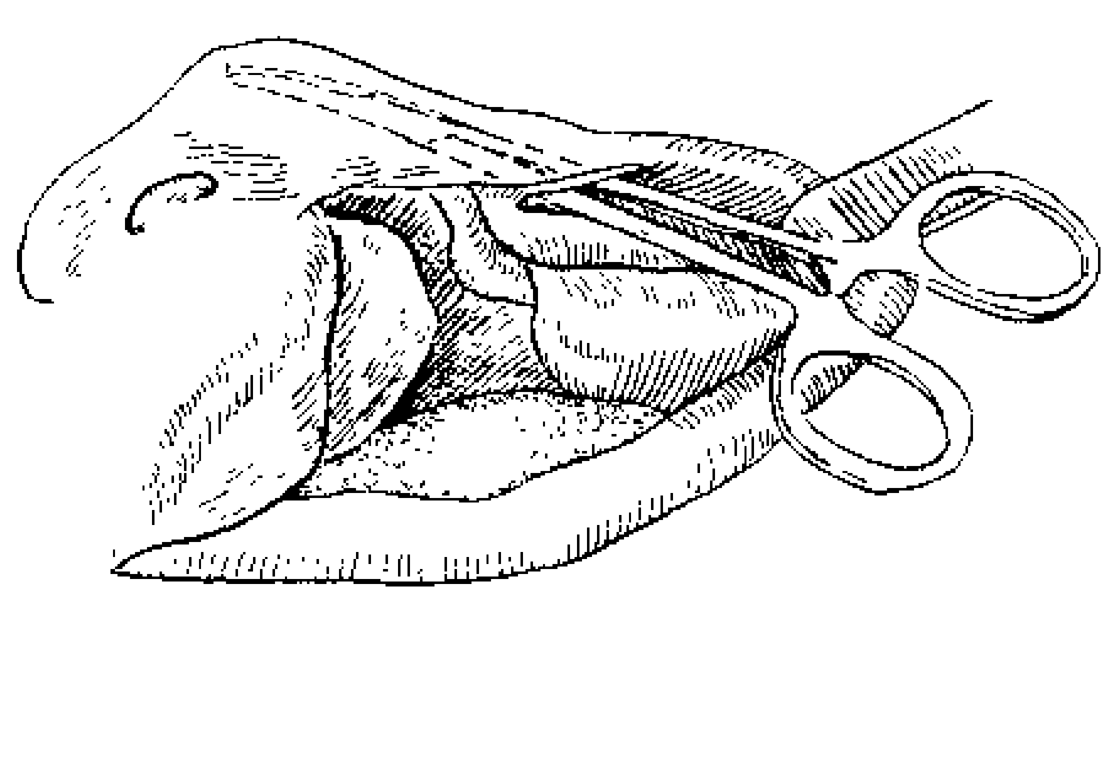
在确保呼吸道通畅的情况下，可在两侧口前庭处填入纱布，在裂侧鼻孔内塞入棉球，以防术中血液流进咽腔。切开前，在裂隙两侧的上唇近口角部上唇夹，或由术者及助手用左手的拇指和食指捏紧上唇两侧，以减少切开时的出血。按上述设计的定点与划线作切口。为使切开的各层唇组织整齐准确，可先切开皮肤层，再全层切开上唇组织。用蚊式止血钳钳夹活跃的出血点，除个别小血管出血外，一般均不作结扎止血。完成一侧的切开后，再切开另一侧。

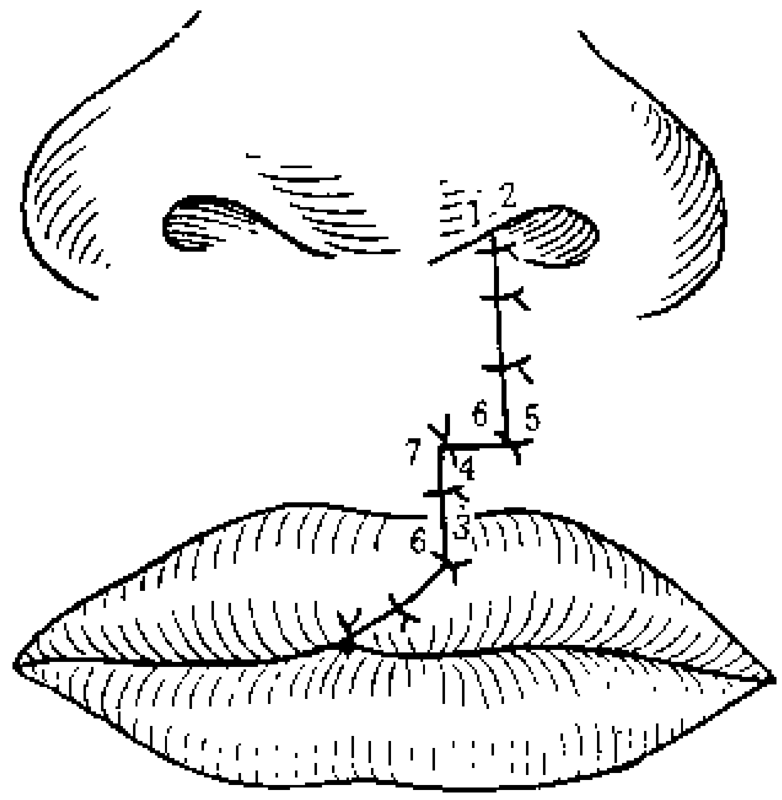




裂隙两侧均切开后，在裂侧形成了“3”“4”“5”矩形组织瓣，可将其试行插入健侧的“6”“7”“8”缺口中。

将已切开的裂隙两侧的唇组织拉拢，观察其张力大小和鼻畸形是否得到矫正。如张力大，鼻小柱和鼻翼畸形改善不满意，应在口腔内相应的前庭沟处作松弛切口，并广泛游离鼻底周围组织，切口内可置入浸过加有肾上腺素的“小鱼”纱条以止血。



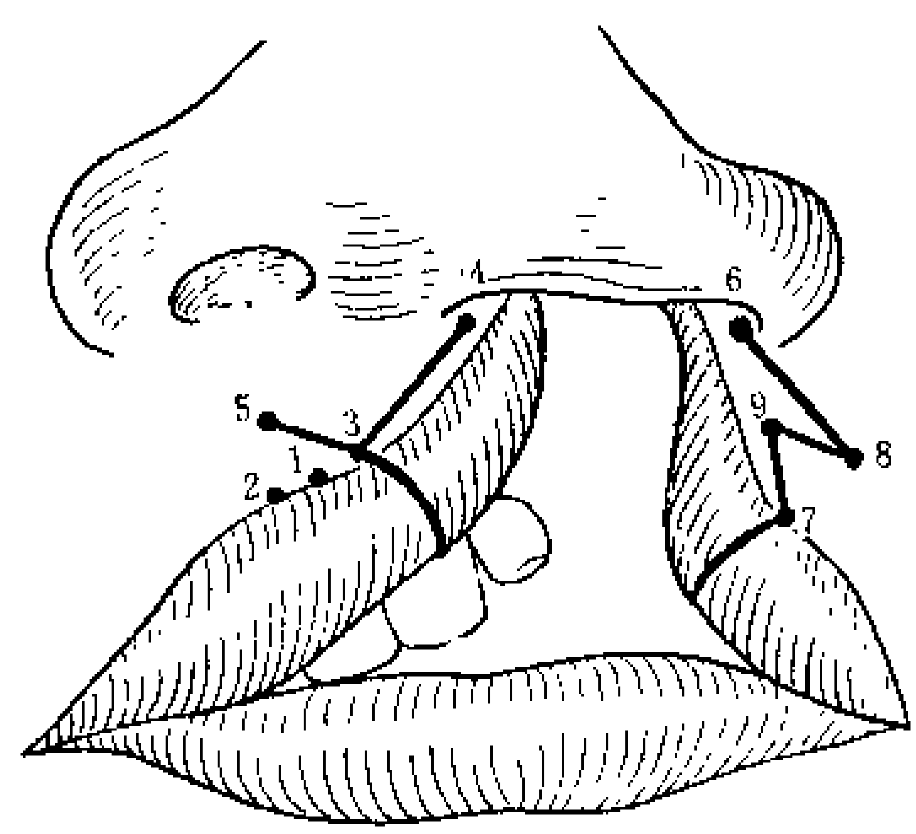


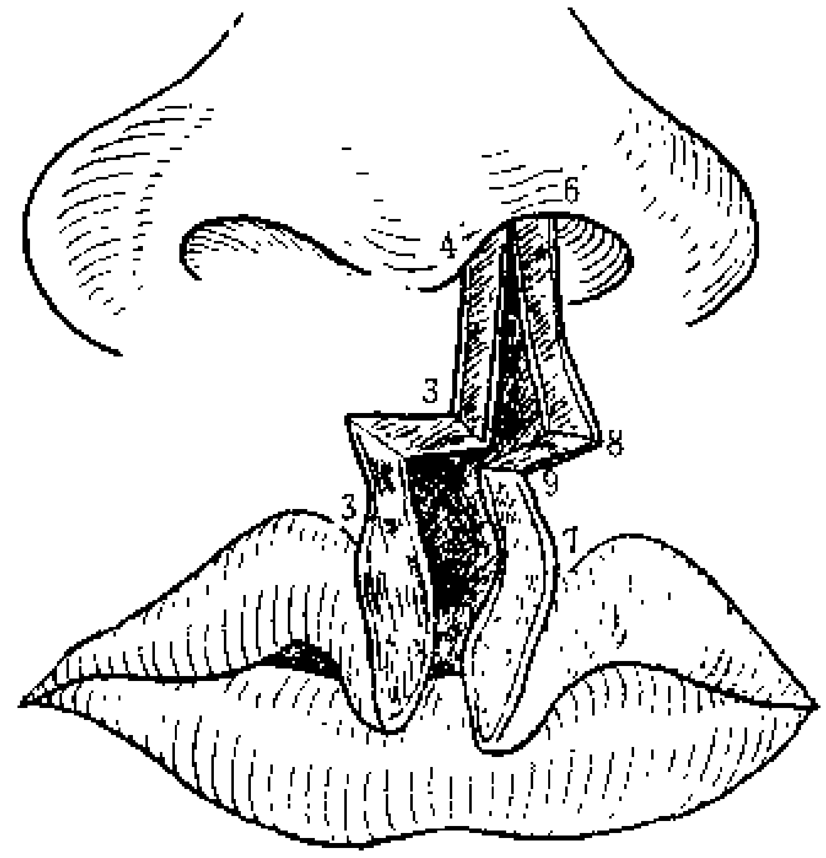
首先用小圆针缝合唇白部的肌肉组织，一般可自上而下关闭裂隙，再用小三角针缝合上唇的皮肤，可带上部分肌层。鼻底的缝合要确切可靠。缝合唇红与皮肤交界缘时，务必准确对位，不能错位。接着缝合红唇粘膜，暂不剪线，拉着线头，翻转上唇，继续缝合唇内侧粘膜。

三角瓣法

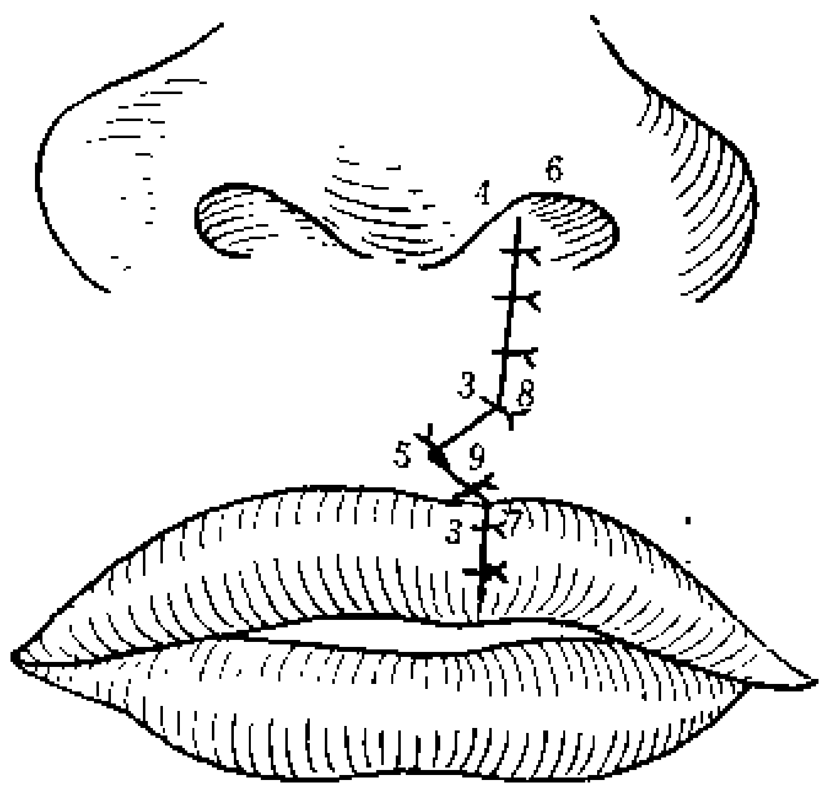
适用于前唇发育较好，唇弓比较明显的病儿以及上唇已不再发育增长的单侧唇裂病人。

首先在健侧唇红缘上定出固有的唇弓中点及两旁的唇峰点“1”、“2”及“3”。测量健侧鼻孔底线中点至“2”点的距离，作为健侧的唇高。在裂隙内侧的鼻底线与唇红缘相交处的皮肤上定点“4”。连接“3”—“4”线。在“3”点处作垂直于唇红缘的“3”—“5”线，其长度为健侧唇高减去“3”—“4”线的长度。在裂隙外侧定点时，先定出鼻底线近鼻翼处的“6”点，应注意“4”、“6”点对合后形成的鼻孔要与健侧鼻孔等大。再在唇红由厚转薄的稍上方唇红皮肤交界处定出“7”点。在点“7”的外侧皮肤上定点“8”，使“7”—“8”的长度＝“3”—“5”，“6”—“8”的长度与“3”—“4”相等。最后以点“7”及点“8”为圆心，以“3”—“5”的长度为半径，划弧相交于“9”，连接“7”—“9”和“8”—“9”线。





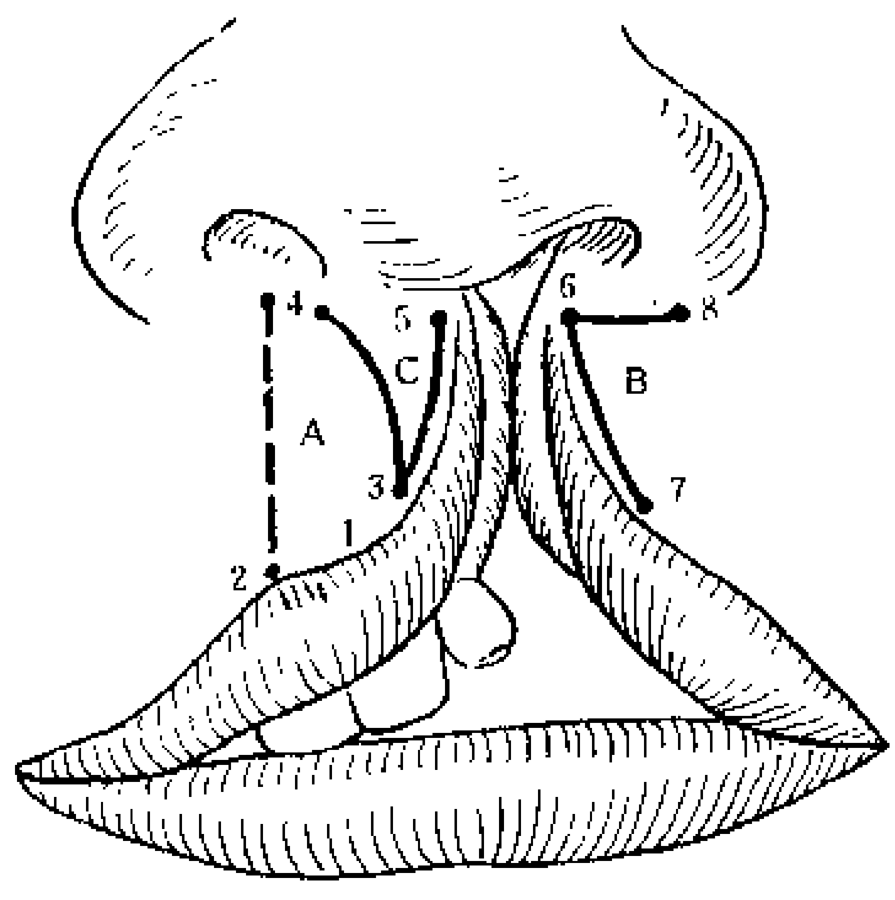
按照上述定点和设计，分别在裂隙两侧，将上唇全层切开，同时切除裂隙边缘的多余组织。

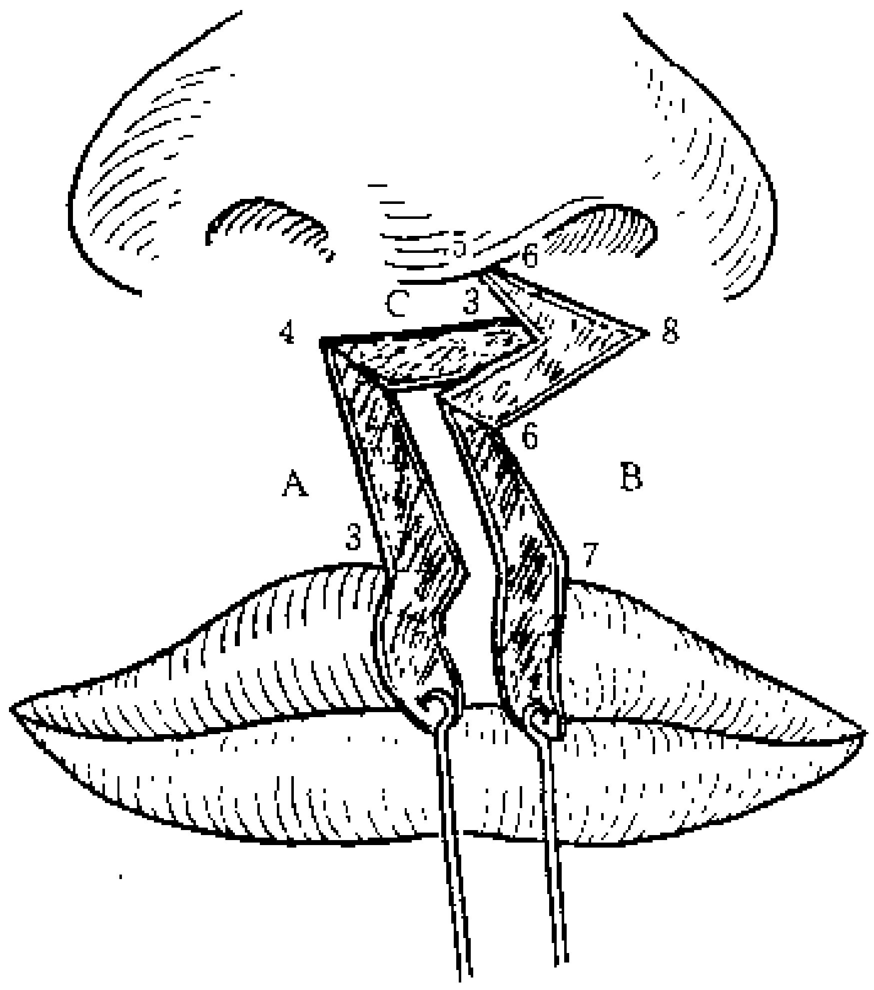


将裂隙外侧的三角形组织瓣插入裂隙内侧的三角形缺口内。自上而下、分层缝合粘膜、肌层及皮肤。

旋转推进法(Millard Ⅰ式)

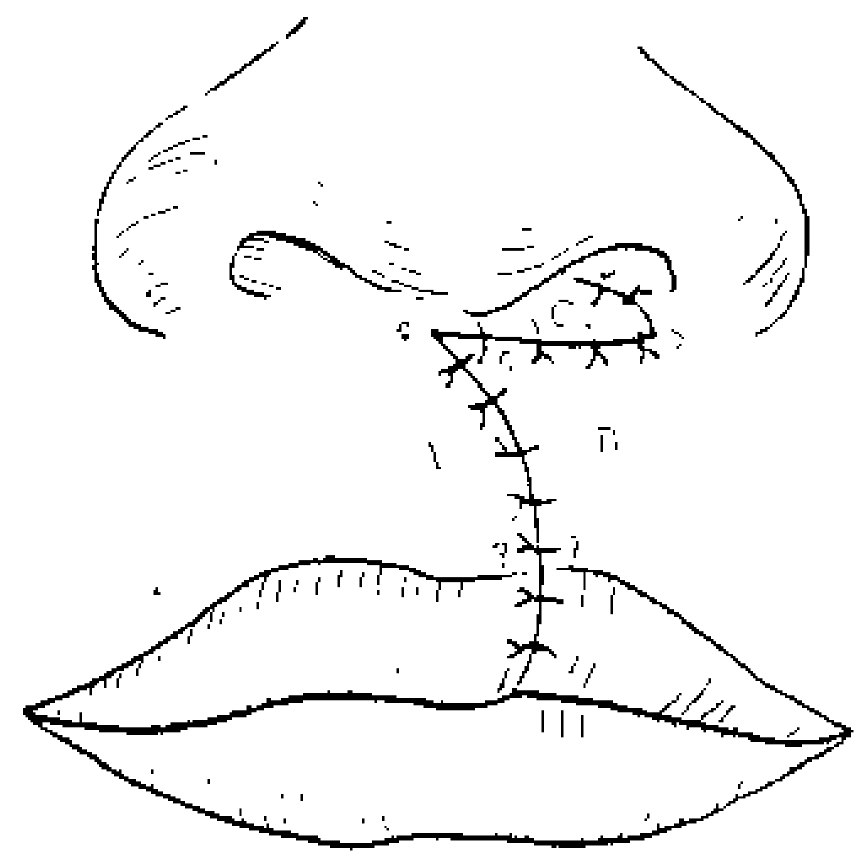
首先在裂隙健侧唇红缘上定出唇弓中点及两侧的唇峰点“1”、“2”及“3”。从点“3”向位于健侧鼻孔下方鼻小柱侧的点“4”作弧线。继在裂隙外侧定点。在唇红由厚转薄的唇红缘上定“7”点，由点“7”沿唇红缘向上延伸到点“6”，使“6”—“7”＝“3”—“4”。再自“6”点向鼻底线的鼻翼外方作线“6”—“8”，其长度以能使点“6”与点“4”对合为度。





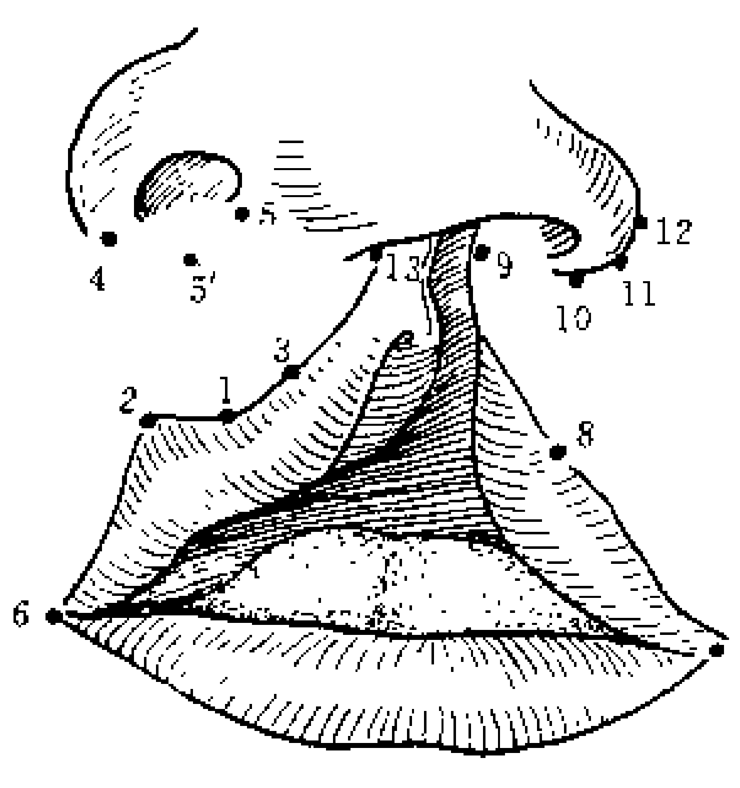
按上述定点和设计作切口。先切开裂隙内(健)侧，再切开裂隙患侧，术中注意要点参阅矩形瓣法。

两侧切开后，形成了两块较大的组织瓣A和B及点“4”—“3”—“5”之间的小瓣C。与A、B两瓣下端相连的红唇组织可暂时保留，以备作最后修整。在鼻小柱底部、患侧鼻翼底部及其外侧做潜行分离，再将患侧鼻翼外侧根部剪断松解，以便向内、上及前方复位。



彻底止血后，将C瓣向上转至患侧鼻底，而使B瓣向下旋转推进。首先整复鼻底。将C瓣与患侧鼻翼拉拢。此时应注意患侧鼻孔是否与健侧等大，鼻小柱是否居中。缝合后，可见鼻底裂隙得到满意修复。随后将B瓣向下旋转推进并缝合到因A瓣向下旋转所形成的缺损中，分肌肉、皮肤及粘膜三层关闭唇部。

改进旋转推进法(Millard Ⅱ式)

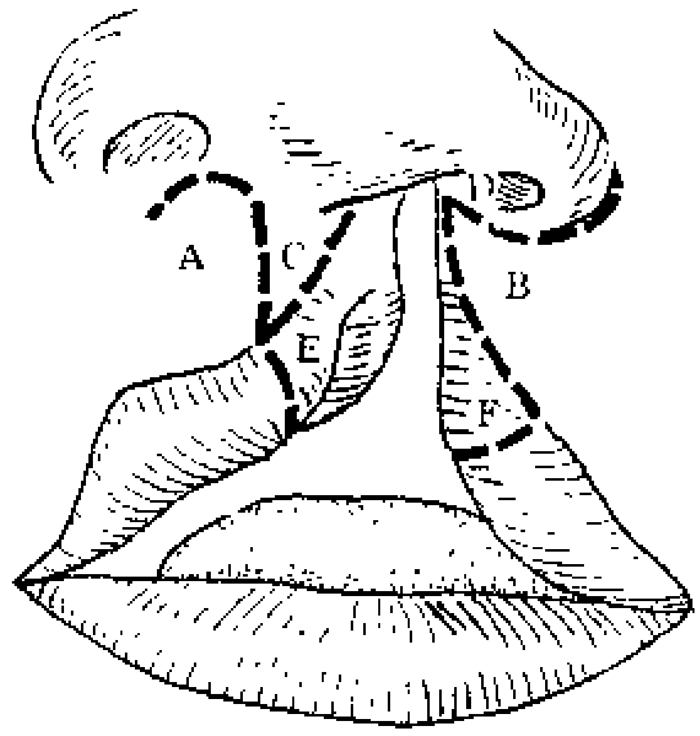


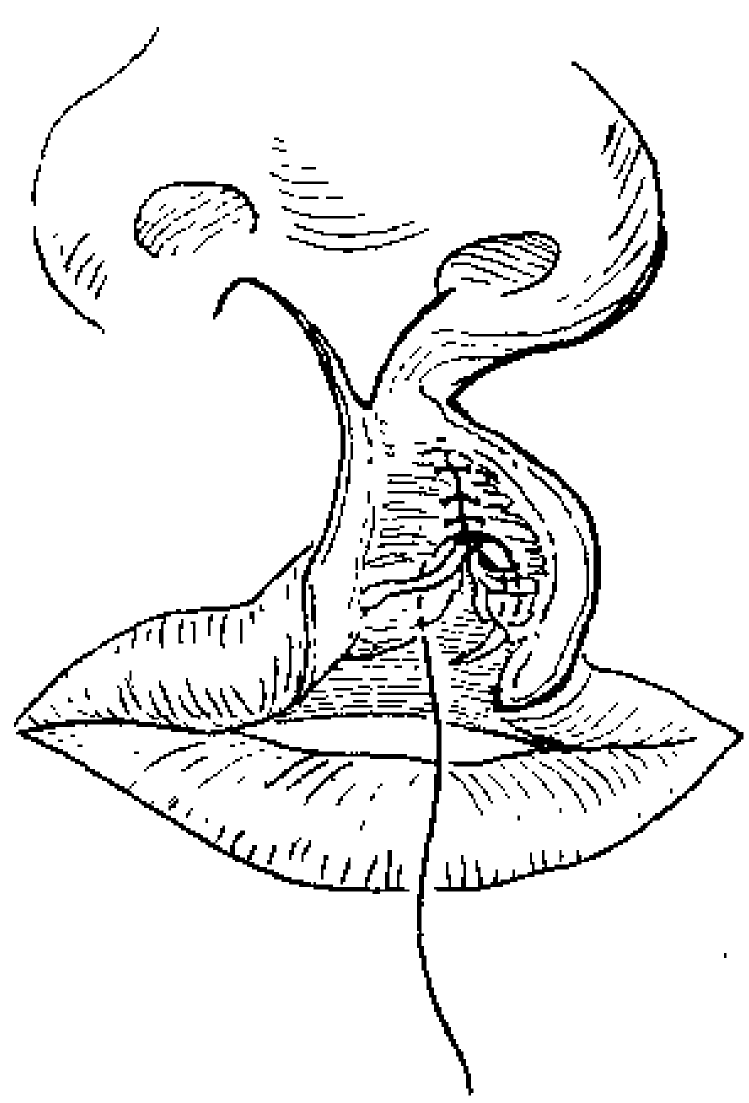
在健侧唇弓的中点及内、外侧唇弓峰标出“1”、“2”及“3”点。在健侧鼻翼基点定“4”点。健侧鼻小柱基点定“5”点，而“5”点为健侧回切点。点“6”和点“7”分别为健侧和裂侧口角。在裂侧唇红缘最厚处定“8”点。9点为裂侧推进瓣的内顶端。在裂侧鼻翼基部的内侧点、中点和外侧点分别定为“10”、“11”和“12”点。裂侧鼻小柱基点定“13”点。

各点间的距离在设计画线时应调整如下：“1”—“2”=“1”—“3”，约2～4mm；“2”—“6”=“8”—“7”，约20mm，“2”—“4”=“8”—“10”，约9～11mm，“3”—“5”—“5′”=“8”—“9”。

应先切开裂隙的健侧，形成 A 瓣，再切开裂隙的患侧，形成 B 瓣。鼻小柱基部的 C 瓣和裂侧鼻翼缘的 D 瓣是 A 瓣和 B 瓣切口的副产品。暂时保留被复裂隙的多余的红唇粘膜，以备随后重建时应用。将裂隙内侧和外侧的粘膜瓣相应地标记为 E 瓣和 F 瓣。

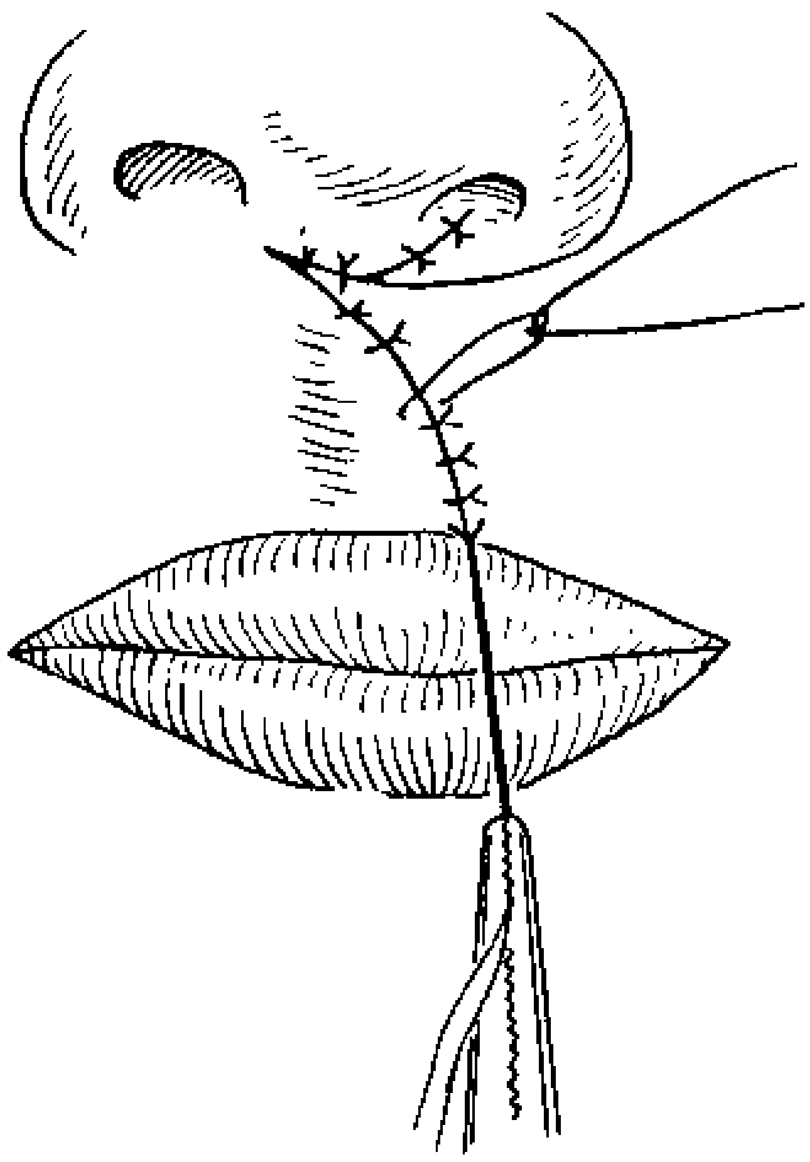
每个瓣的解剖平面是不同的。旋转推进瓣是沿着上颌骨面的皮下平面；C 瓣的平面是皮下的，解剖到内侧脚浅面的鼻小柱中，完成深部解剖后，须将方向异常的口轮匝肌纤维从鼻翼基部及其鼻小柱附丽处完全分离，用 15 号刀片潜行分离 2～3mm，也使这些肌肉从它的皮肤的和深部粘膜的附丽处分离，这将有助于对旋转和推进瓣肌肉新鲜创缘的细致接近，从而为术后的口唇外形丰满、功能正常建立支架。此外，皮肤的潜行分离有助于在关闭上皮时皮肤缘细致的外翻。





在鼻面沟的紧上方作鼻翼周围切开。鼻翼切开的范围与唇裂的宽度和鼻畸形的程度有关。如为完全唇裂，鼻翼畸形明显，则将鼻翼周围切口延长，直至鼻翼缘充分移动，以致将整个复合体包括上唇的推进瓣和外侧鼻翼缘移至正常的解剖位置。

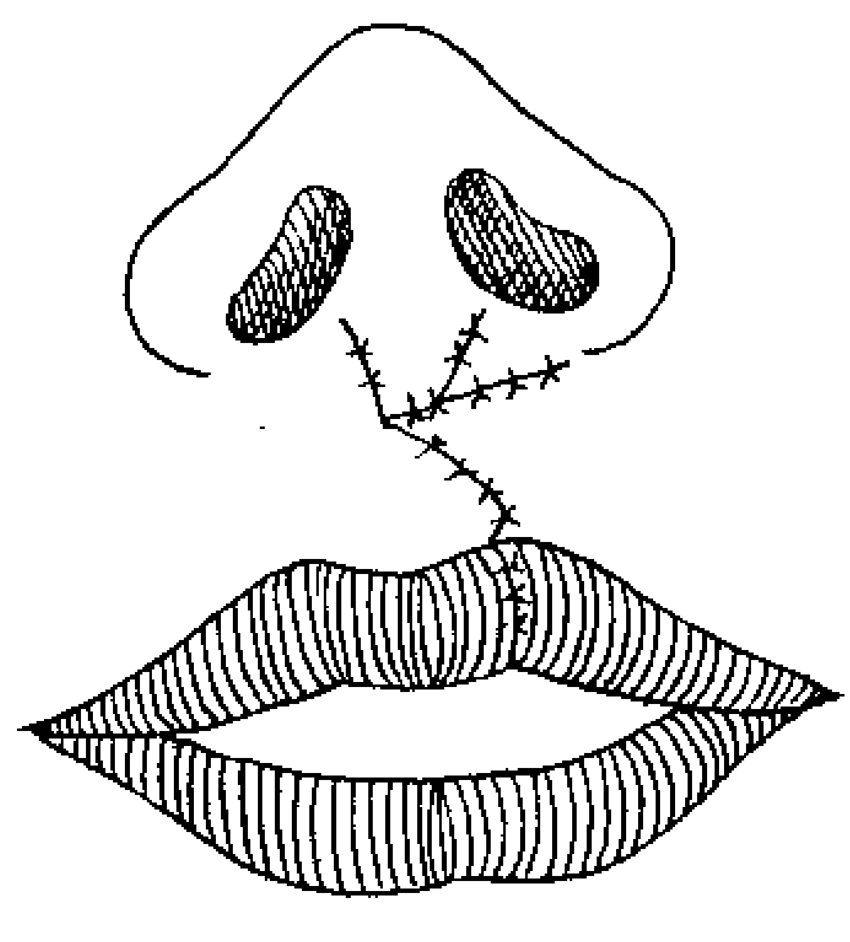
鼻修复的一个重要目的是完全关闭鼻底和重建对称的鼻基部。在重建鼻底之前，从内脚在表浅的平面向内潜行分离皮肤，完成鼻尖上的解剖。外侧解剖是在鼻翼旁切口中插入小剪刀并潜行分离下外侧软骨外侧脚上方的皮肤，使其从下面的软骨支架上完全游离。必须将患侧的下外侧软骨复位到一个更内的向前凸出的位置，以改善鼻尖的外形和增加裂侧的凸度。



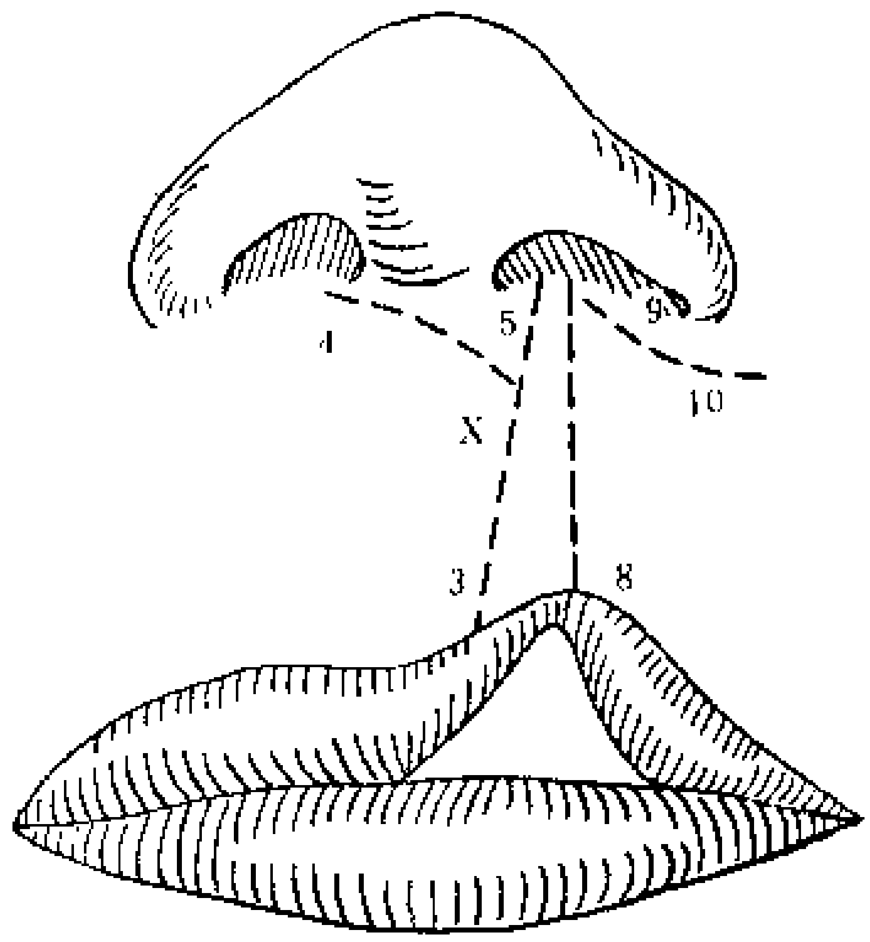
首先在翻起一个小的中柱下瓣后缝合鼻底，然后嵌入裂侧鼻翼基部，与健侧鼻孔对照，注意鼻孔大小和位置。分层关闭唇裂，先缝粘膜，从外侧的沟中开始向内进行。E 瓣和 F 瓣上多余的粘膜可予切除。

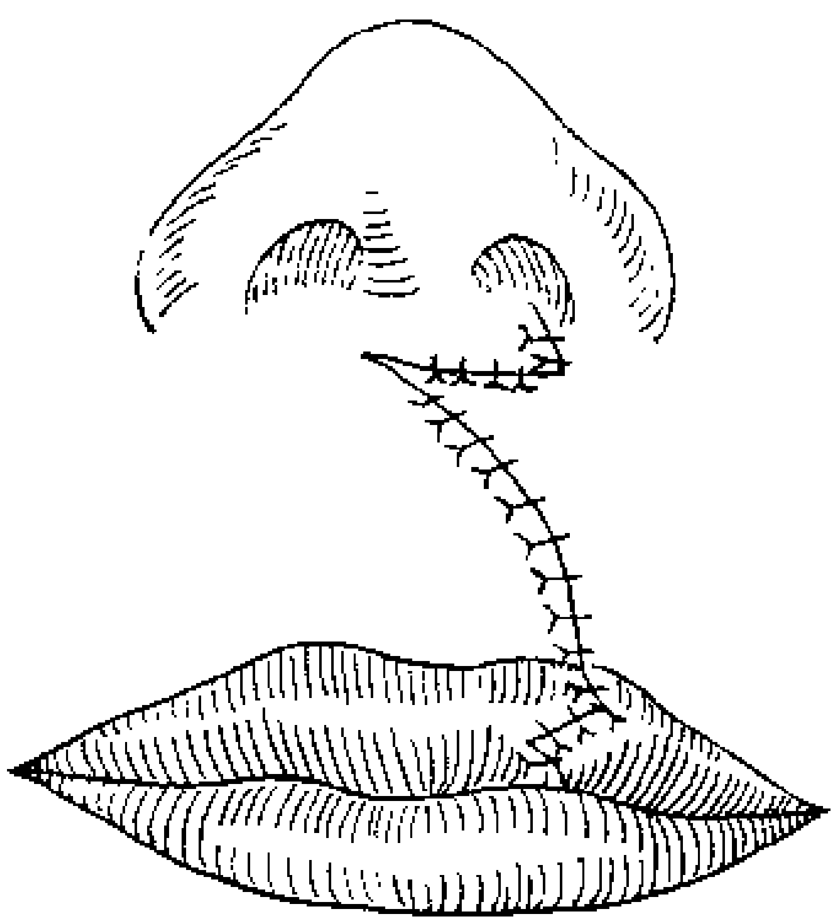
在两侧唇红缘处各暂时缝合一针，留长线用于牵引，以便精确排列唇的其余部分。关键的肌肉缝合是位于鼻小柱基部的将推进瓣的肌肉缝合到旋转瓣所形成的开口中。

当这些缝合准确就位之后，其余的皮肤和粘膜的缝合就不会有大张力。



旋转推进法的优点是适用于所有的单侧唇裂修复，丢弃组织最少，保留了唇弓、人中嵴和人中沟，张力转移至唇的上1/3部，改进了鼻的矫正，并使疤痕隐蔽于天然皮纹中。但此法灵活性较大，需要较强的艺术判断和技术经验，初学者往往不易掌握，常有导致患侧唇长度不足的缺点。为此，Millard 本人和一些学者先后提出了改进意见，如 Millard Ⅱ式就是将健侧弧形线切至鼻底点后再向下返切延长，使 A 瓣进一步下降，以便使两侧唇峰在同一高度。又如在裂隙较宽、患侧唇较短的完全性唇裂时，先切开健侧形成 A 瓣，使鼻小柱及唇峰复位，由于 A、C 两瓣的旋转角度大，B 瓣的蒂部也要相应加宽，即需将 10 点上移，甚至可绕过鼻翼基部向上切开，以便使 B 瓣在旋转推进后患侧唇有足够的长度，与健侧对称。反之，如裂隙较窄，患侧唇较长或在不完全性唇裂时，“10”点可下移。还可在“3”—“5”线上定 x 点，使 C 瓣较小。





将 B 瓣插人 A、C 瓣之间的空缺处，修复效果较好。

术后处理

1. 患儿离开手术室前，再次清除口、鼻及咽喉部分泌物及血液，注意保持呼吸道通畅。

2. 唇裂术后的伤口任其暴露。为了减少创口的张力及防止碰触伤口，可使用金属唇弓加以保护。

3. 术后患儿屈膝侧卧，头转向一侧。注意保暖。对婴幼儿，应用预制的夹板绷带固定肘部，使其两臂可以活动，但肘关节不能弯曲，以防止患儿用手抓摸及污染唇部伤口。

4. 伤口如有血痂、鼻涕或食物附着，可用棉签蘸3%过氧化氢液轻轻擦拭，洗净后，用4%硼酸乙醇涂抹伤口。

5. 婴幼儿术后不可直接吮食母乳，应用汤匙或滴管喂饲乳汁或流食。7d后可酌情恢复吸吮母乳。成年患者可予流食7d。

6. 唇部伤口，一般在术后5d拆线。如个别线头周围有感染迹象，应及早拆除。拆线时如发现伤口仍有张力或愈合稍差，可采取间隔拆线，剩余缝线次日再拆除。婴幼儿拆线时，应妥善固定头部，防止其哭闹挣扎，造成拆线时伤口的损伤，必要时给予镇静药物，以防躁动。口内缝线如不便拆除，也可任其自行脱落。

7. 术后应用青霉素肌内注射，以防伤口感染。

双侧唇裂修复术

手术指征

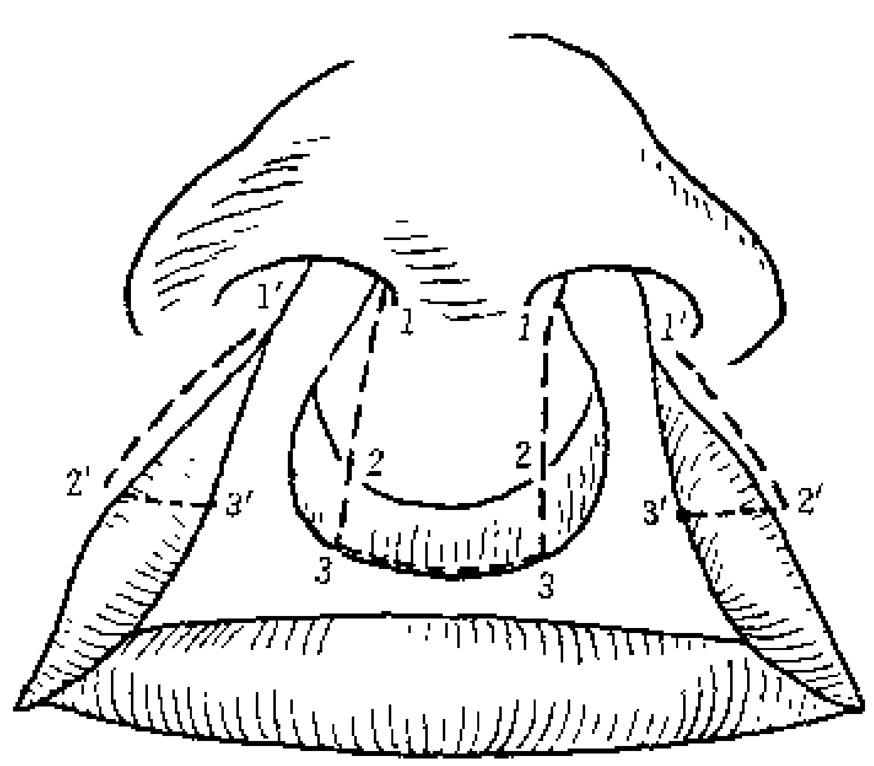
1. 出生6个月以上，营养及健康状况良好。
2. 无上呼吸道感染。
3. 前唇发育好的患儿，适用保留前唇组织法；前唇短小的患儿，适用双侧矩形瓣法。

麻醉　体位

同单侧唇裂修复术。

手术步骤

保留前唇全长法



在鼻小柱基底两侧的下外方各选出1个“1”点。在前唇的唇红缘相当于两侧唇峰处各定为“2”点。在“2”点下方的红唇游离缘上各定出“3”点。在两侧鼻翼基底的内侧，分别定为“1′”点，注意使两侧的“1′”与“1′”点对合后两鼻孔的大小合适并相等。在两侧红唇的最厚处，分别定“2′”点，在“2′”点的下方定“3′”点。然后画线连结“1”—“2”，“2”—“3”，“3”—“3”和“1′”—“2′”、“2′”—“3′”各点。

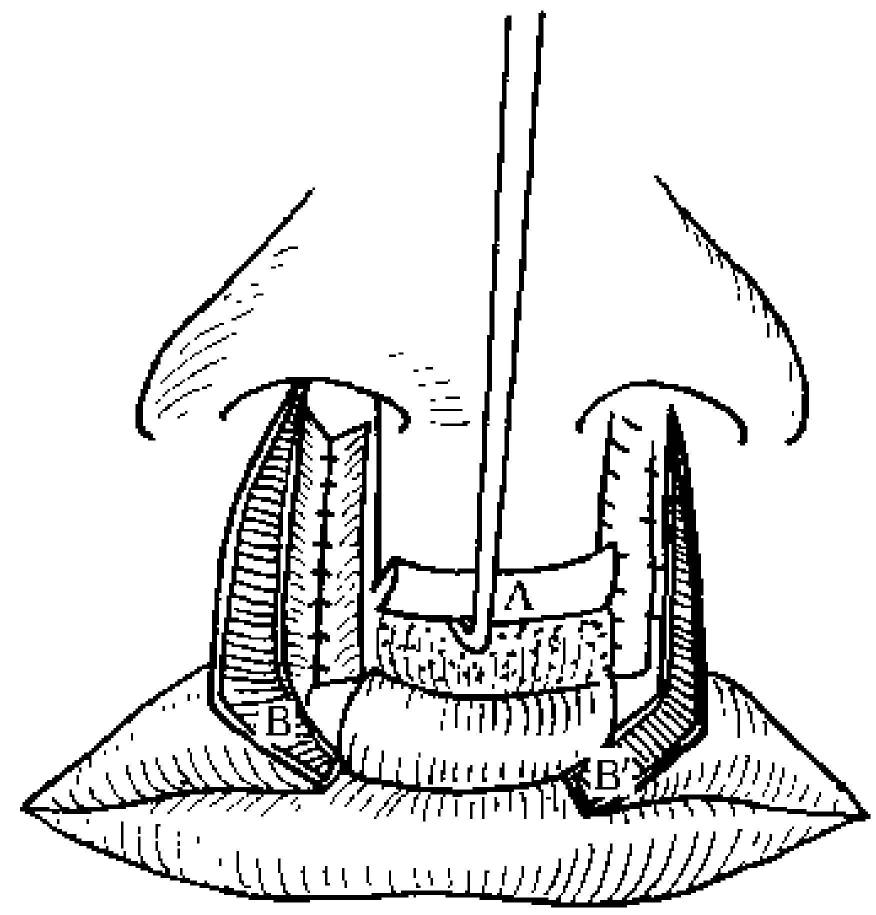
在前唇两侧分别作"1"—"2"—"3"切口，在其下方的红唇上作"3"—"3"切口，这些切口均只切开半层，以便将两侧切口的外侧及其下方的口腔粘膜翻转留作衬里。

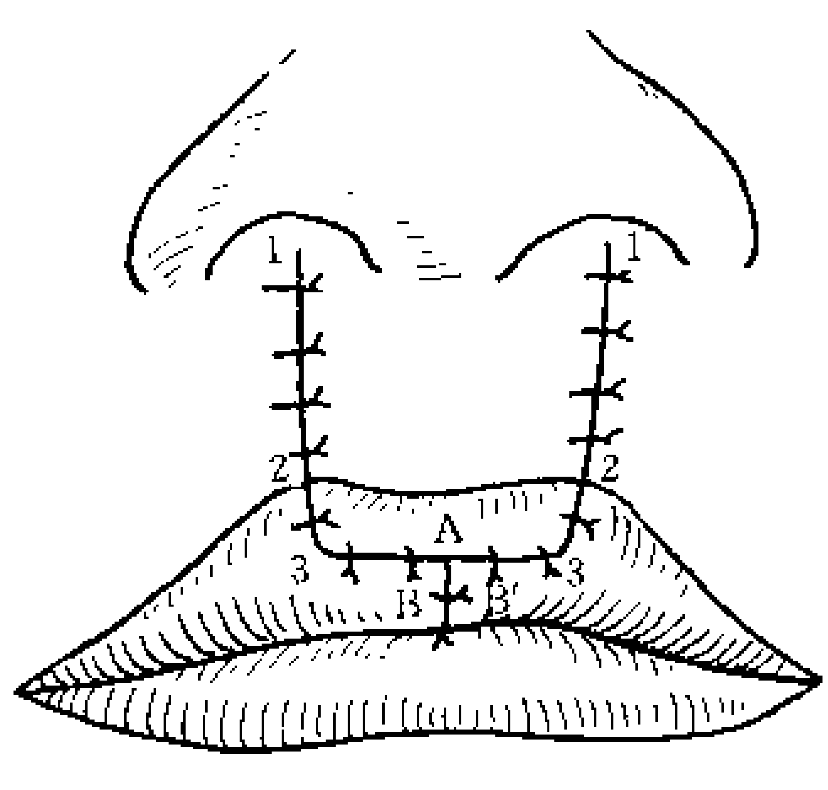
在两侧的上唇分别作"1′"—"2′"—"3′"的全厚切开，但不要切至红唇的游离缘，使裂缘处的红唇仍与其外侧的红唇相连，成为红唇组织瓣。

将"1"—"2"—"3"和"1′"—"2′"—"3′"切口分别向鼻孔内延伸1～2cm，使其顶端互相靠拢。再从两个"1′"点，沿着两侧口内的前庭沟向外侧各切开约2cm的松弛切口。

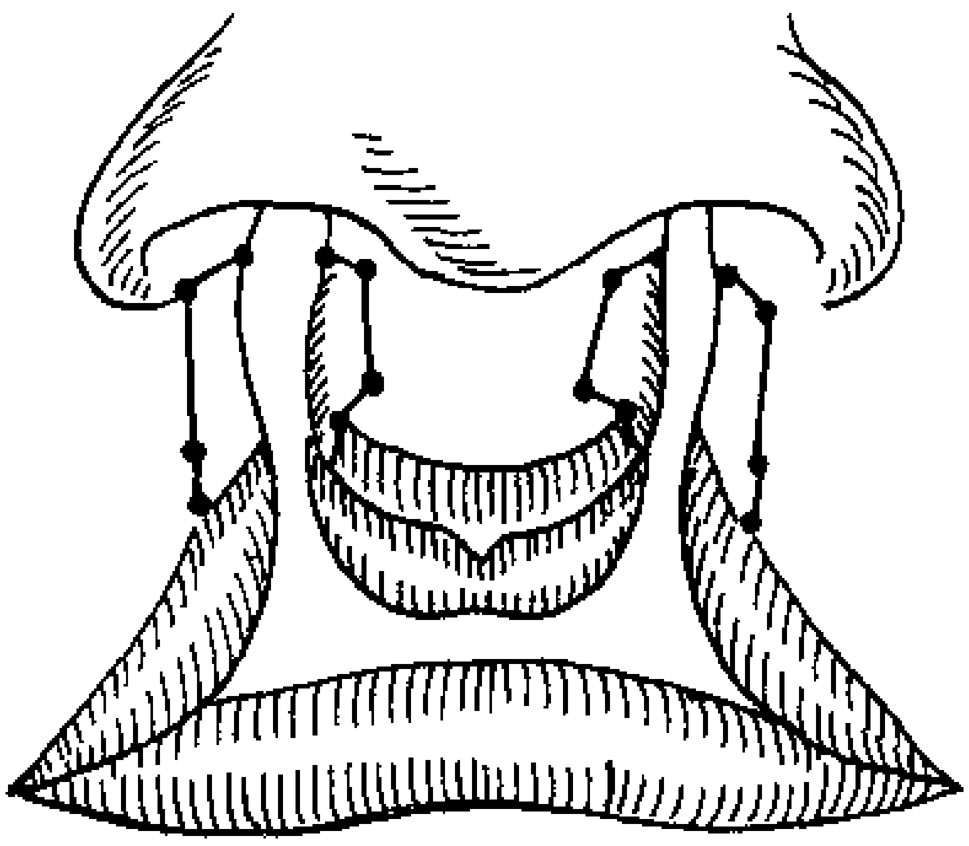
用小剪刀将前唇下面与前颌相连的粘膜组织分开，使其形成一个粘膜瓣A。再将两侧上唇裂缘处红唇组织分开，使其成为两个红唇瓣B及B′。

用小剪刀将前唇下半部与前颌分离，形成一个前唇组织瓣，以便使原来缩短的前唇可以下拉，恢复其正常长度。再用小剪刀通过水平松弛切口在上颌骨表面进行潜行分离，使两侧下唇和鼻翼基底部分充分游离，以便在无张力下恢复到正常位置。在延伸至鼻内的垂直切口中作潜行分离，有助于鼻底部的缝合。



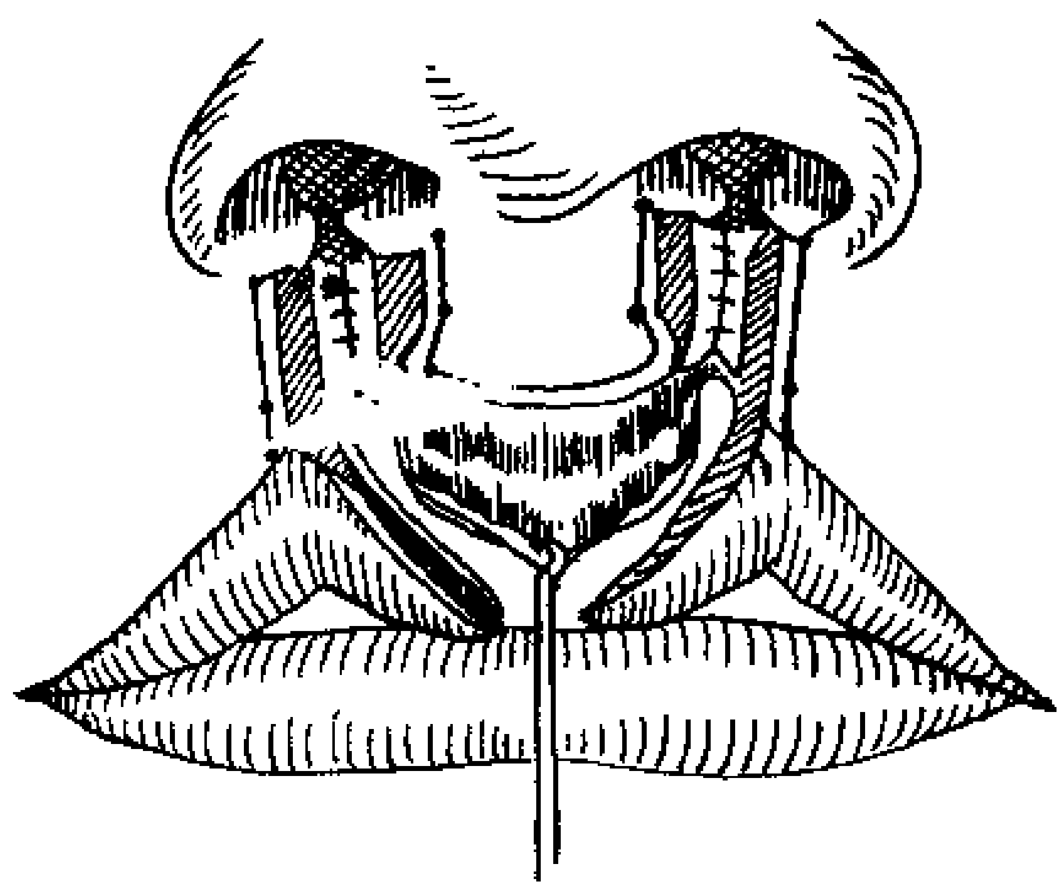


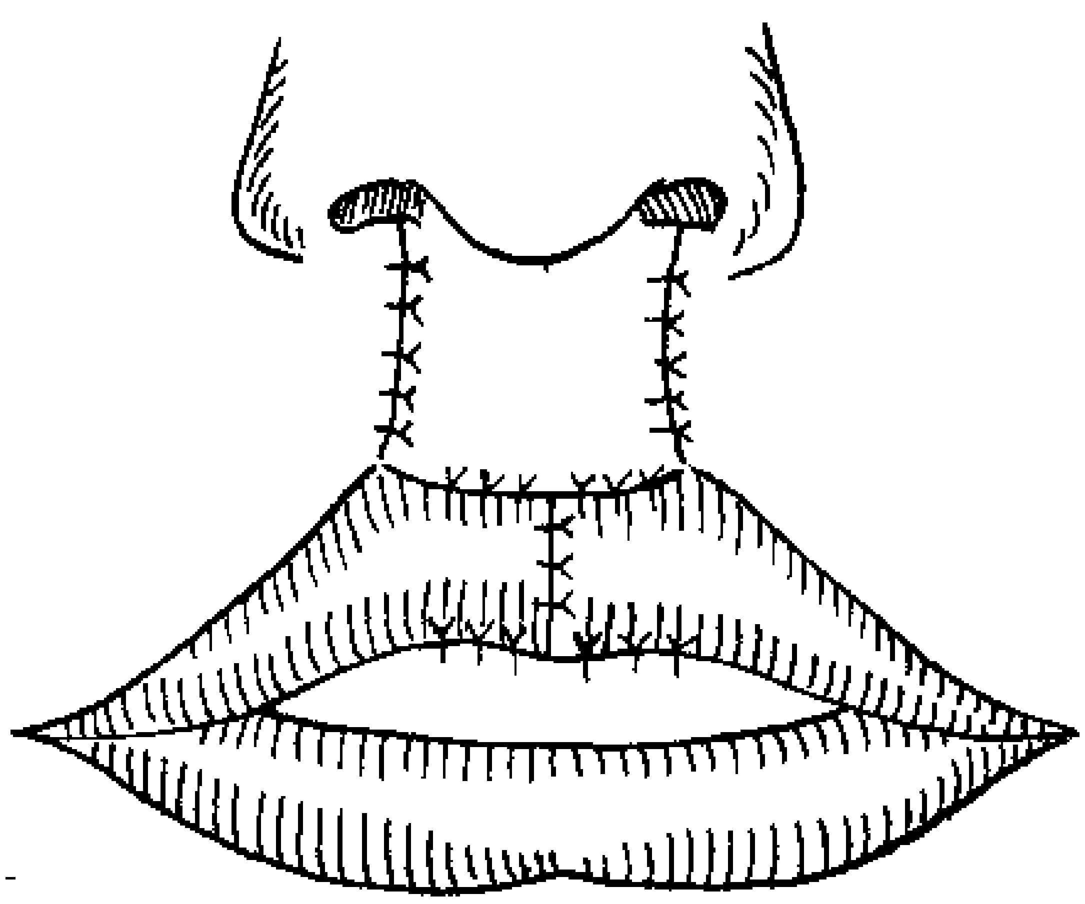
首先将裂隙相对的前唇两侧粘膜与两侧上唇内侧的粘膜缝合，包括鼻孔内延长切口的粘膜缝合。缝合"1"点与"1′"点的皮下层，观察鼻孔的形状是否满意与对称，不满意者应拆除重缝。然后再作皮肤层缝合。缝合2点与2′点时，先缝红唇的粘膜层，再缝红唇的肌肉层。接着缝合前唇和两侧上唇的白唇切口，最后在前唇下方将两侧上唇的红唇瓣B和B′相对缝合，并与前唇的红唇瓣A及前唇内侧的粘膜缝合。



或按图的定点及连线作设计及切开。

裂隙两侧的切口均为半层切开，相对翻转缝合，作衬里或口腔侧关闭。



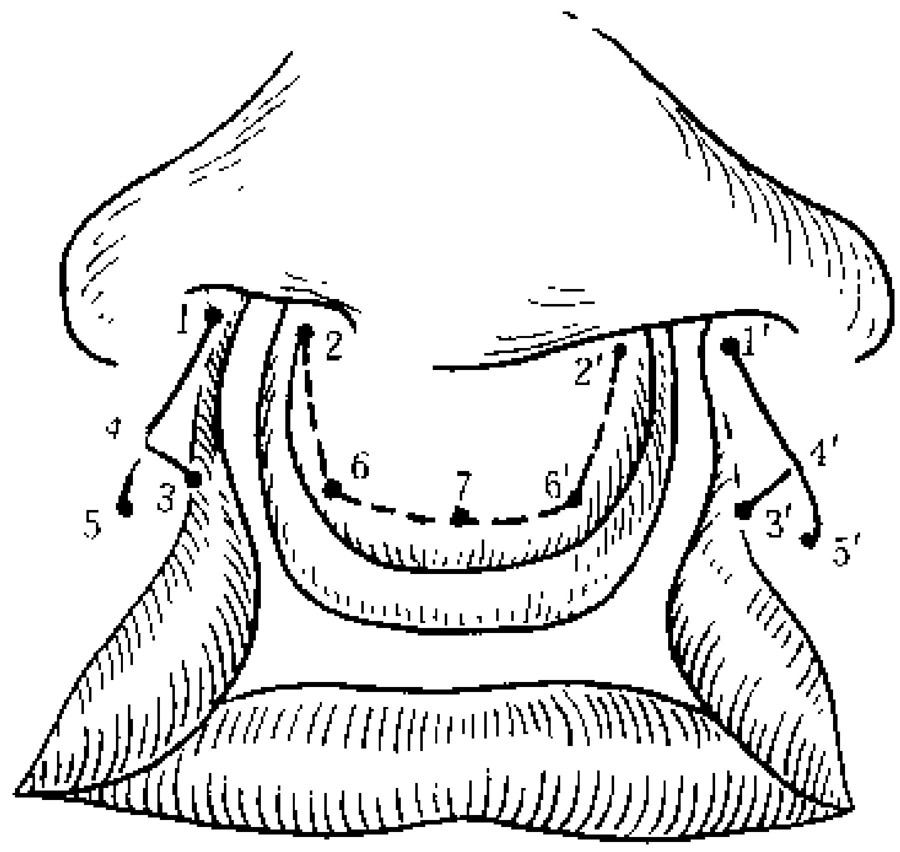


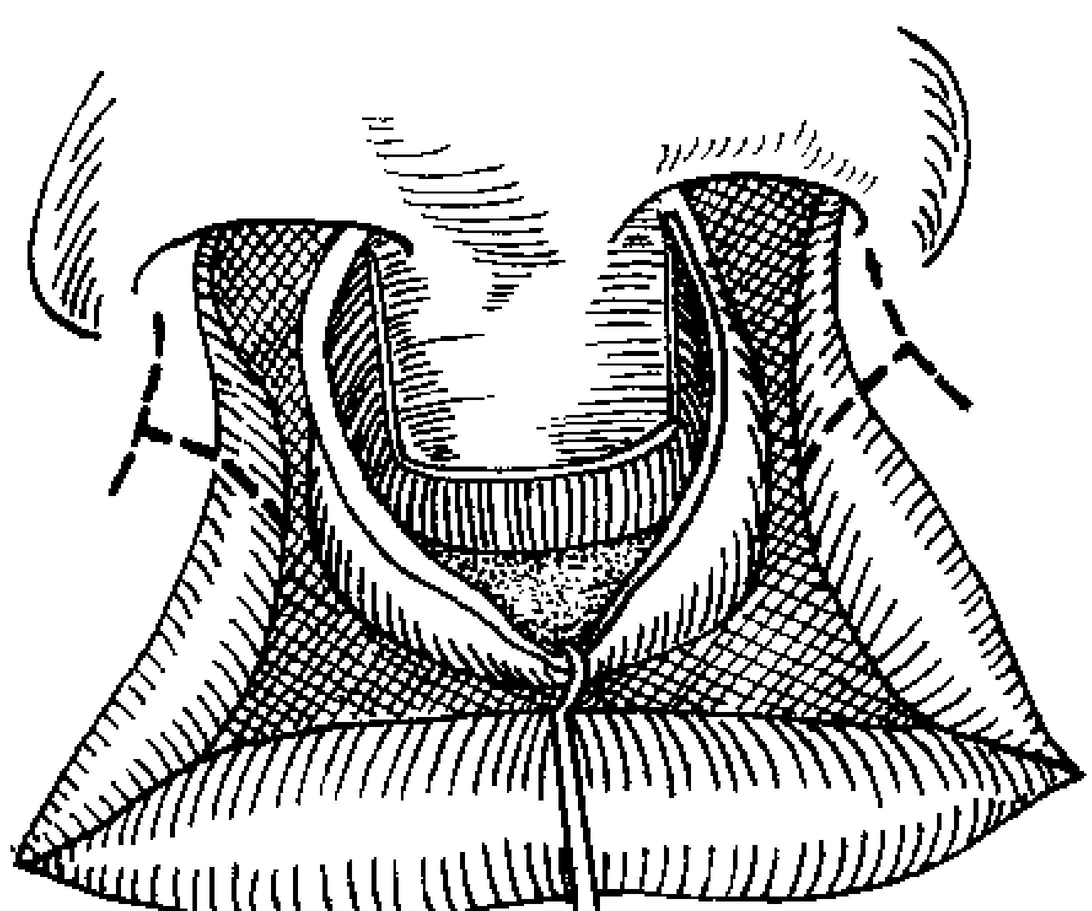
前唇下端切口下方的唇组织翻向下方，最后将两侧唇瓣拉向中线，相对缝合，完成修复。

双侧矩形瓣法

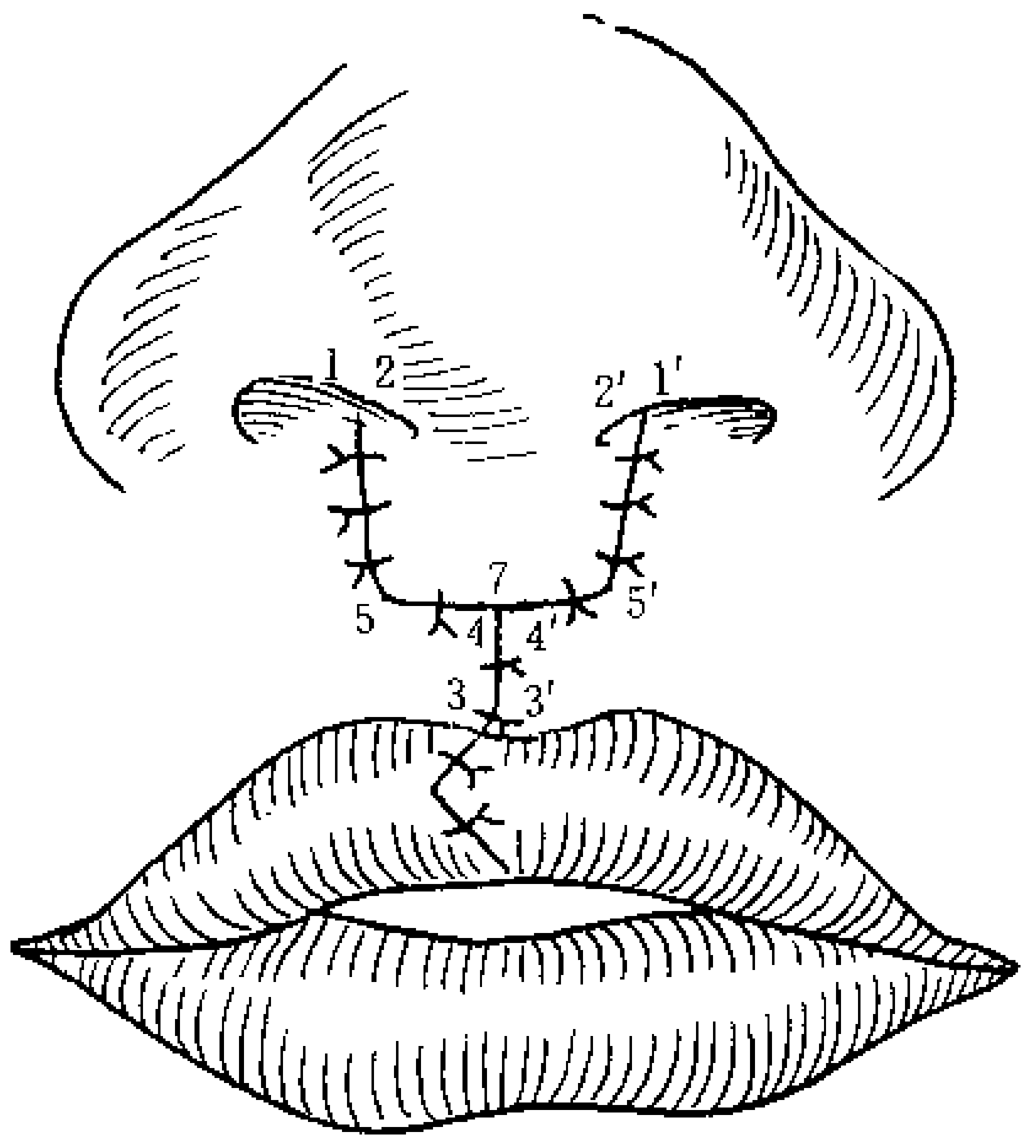
适用于成人和前唇较小的双侧唇裂患者。

在两侧鼻翼的基点定“1”和“1′”点，在鼻小柱两侧定“2”和“2′”点。在两侧红唇开始变薄处定“3”和“3′”点。自“3”及“3′”与红唇缘垂直，向白唇画“3”—“4”及“3′”—“4′”线，其长度加前唇的高度即为修复后的正中唇高。连接“1”—“4”与“1′”—“4′”，并延长至“5”与“5′”，使“4”—“5”＝“4”—“3”，“4′”—“5′”＝“4′”—“3′”。此时注意，使点“5”及“5′”至红唇缘的距离稍短于“3”—“4”及“3′”—“4′”的距离，则有利于形成唇弓。“6”点及“6′”定于前唇下方的两侧，相当于两侧的唇峰，并注意使“2”—“6”与“1”—“4”—“5”等长，“2′”—“6′”与“1′”—“4′”—“5′”等长。前唇下方红唇缘中点定为“7”点。



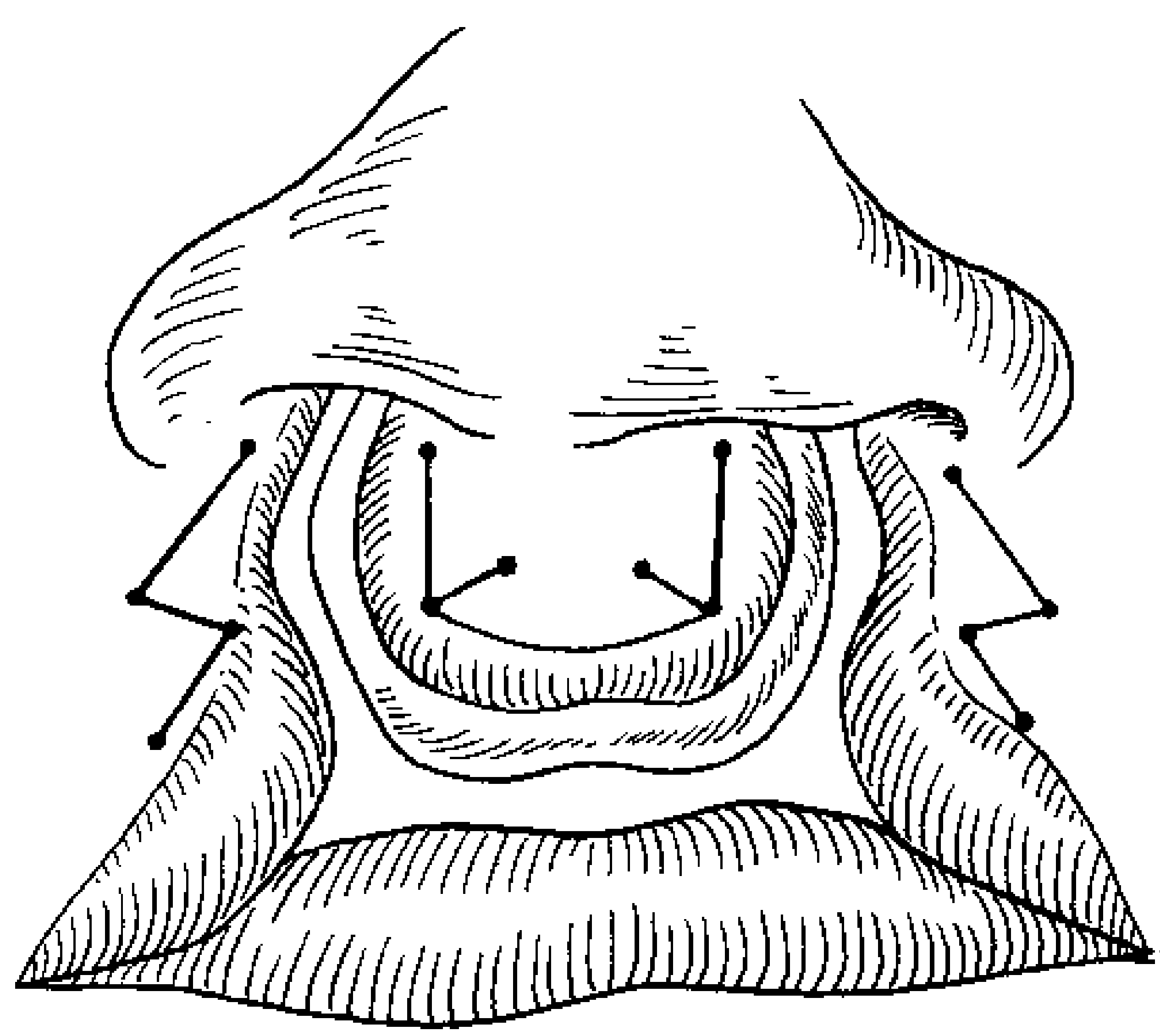


按照以上的定点和设计作切口。在前唇作切口时只切开皮肤和皮下，以便将两侧切口的外侧和下切口下方的少许皮肤和粘膜保留，作为上唇的衬里。两侧上唇前庭沟处可作松弛切口。

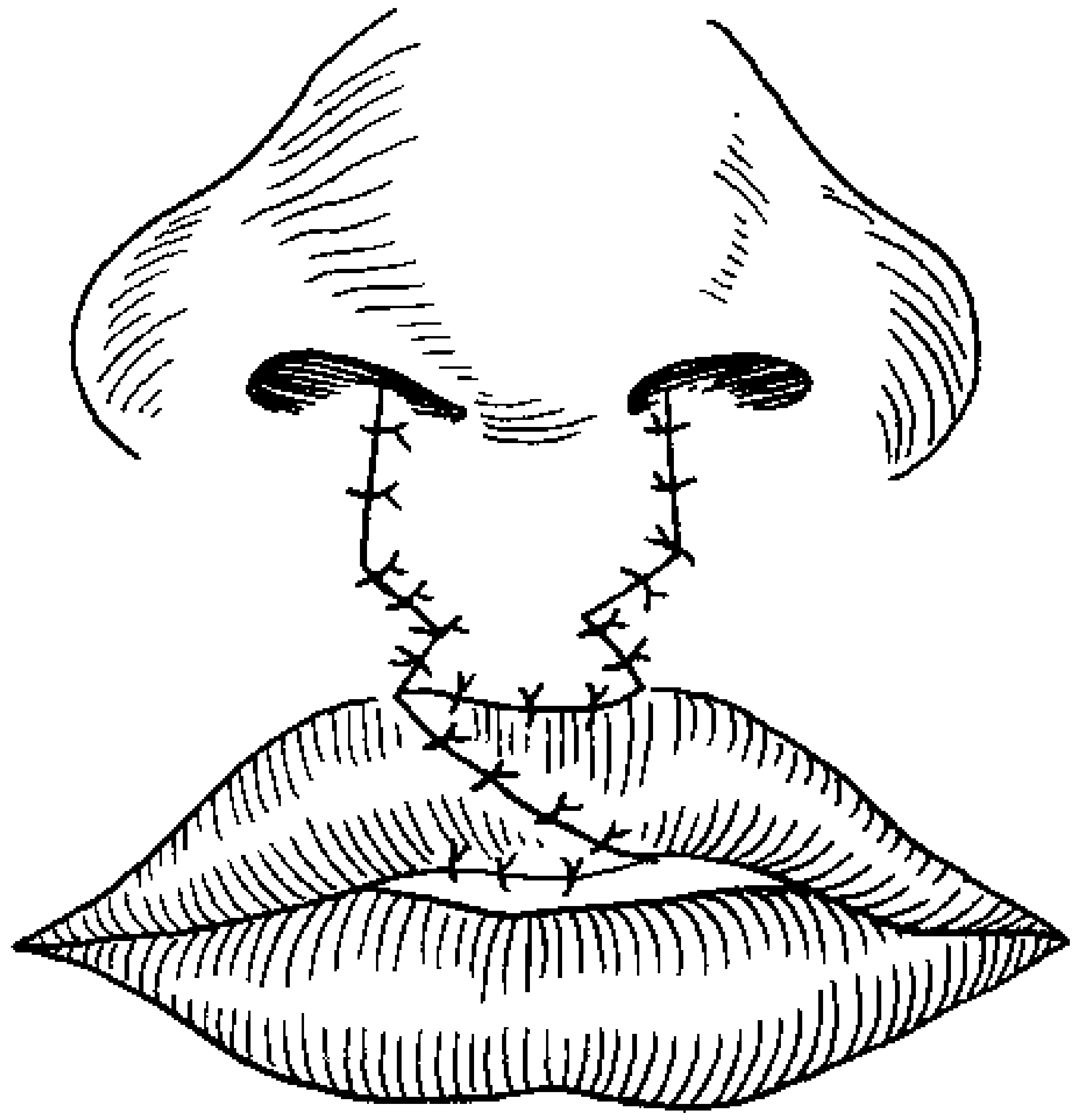


先缝合两侧鼻底部分，再在“1”与“2”、“5”与“6”、“1′”与“2′”、“5′”与“6′”和“4”与“7”与“4′”各点之间分别作粘膜层、肌层和皮肤层的缝合。

双侧矩形瓣法是前唇加长修复术的典型术式。除此之外，也可于裂隙外侧设计三角皮瓣插入前唇的方法，修复双侧唇裂。



依设计线全层切开，切除前唇部唇红。于裂隙外侧形成三角形皮瓣及唇红瓣，将三角形皮瓣插入前唇下方，唇红瓣作交叉缝合。



术后处理

双侧唇裂术后护理与单侧唇裂基本相同。但由于有的病例前颌及前唇明显前突，缝合修复后张力较大，术后更应注意减张及预防感染。个别病例在术毕即应在两侧上唇加用金属丝减张缝合，待伤口愈合后再拆除。

唇裂术后二期修整术

手术指征

1. 唇裂修复术后，畸形纠正不满意。
2. 切口瘢痕明显。
3. 上唇、鼻的续发畸形。

麻醉

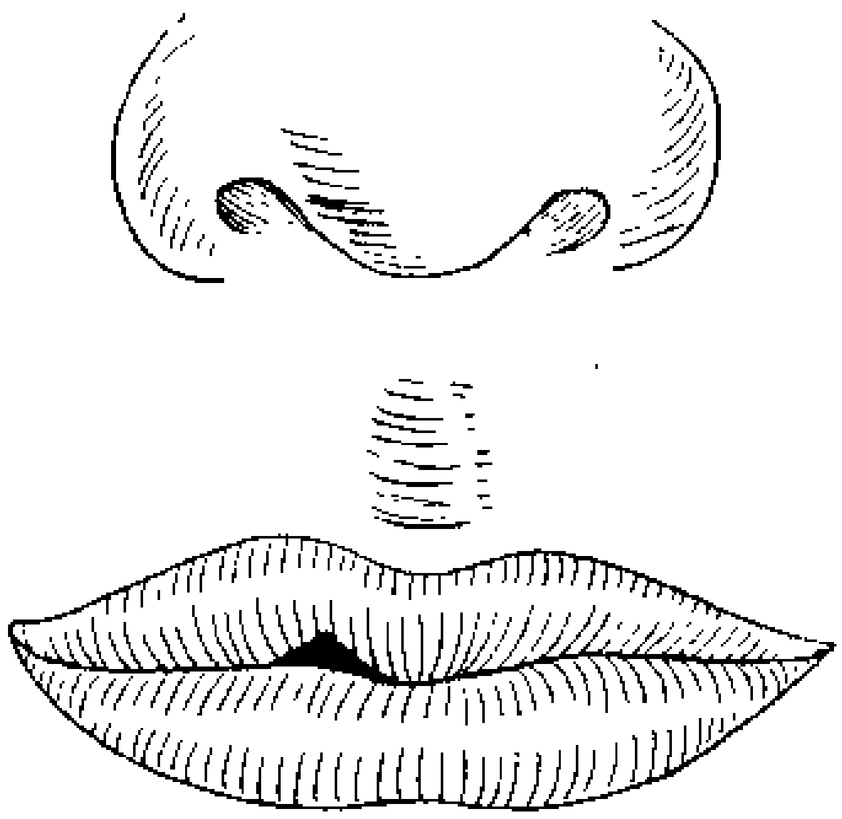
儿童全麻或基础麻醉加眶下神经阻滞麻醉。成人用眶下神经阻滞麻醉。

体位

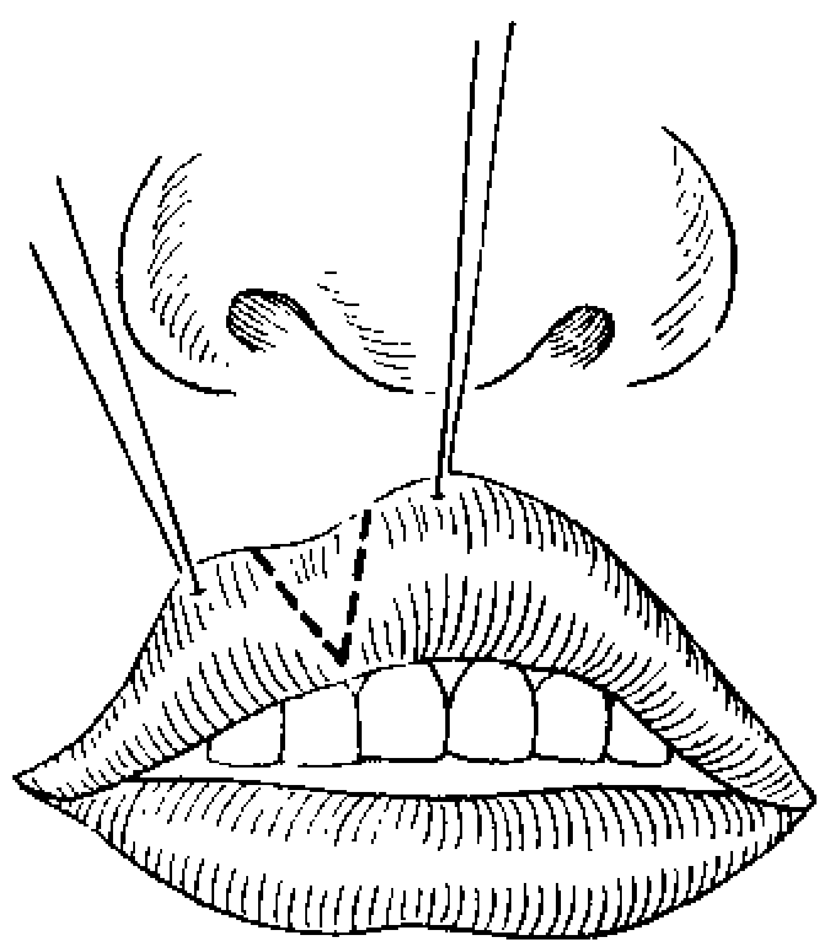
平卧位，垫高双肩使头稍后仰。

手术步骤

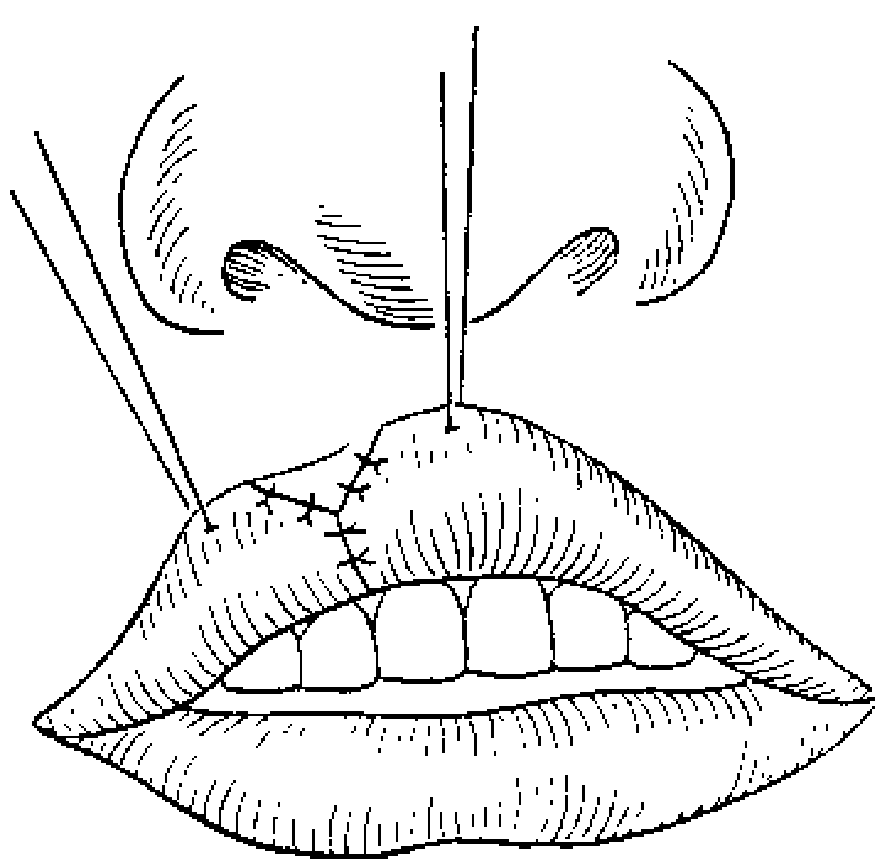
唇缘缺损修复法



轻微唇缘缺损畸形如图。

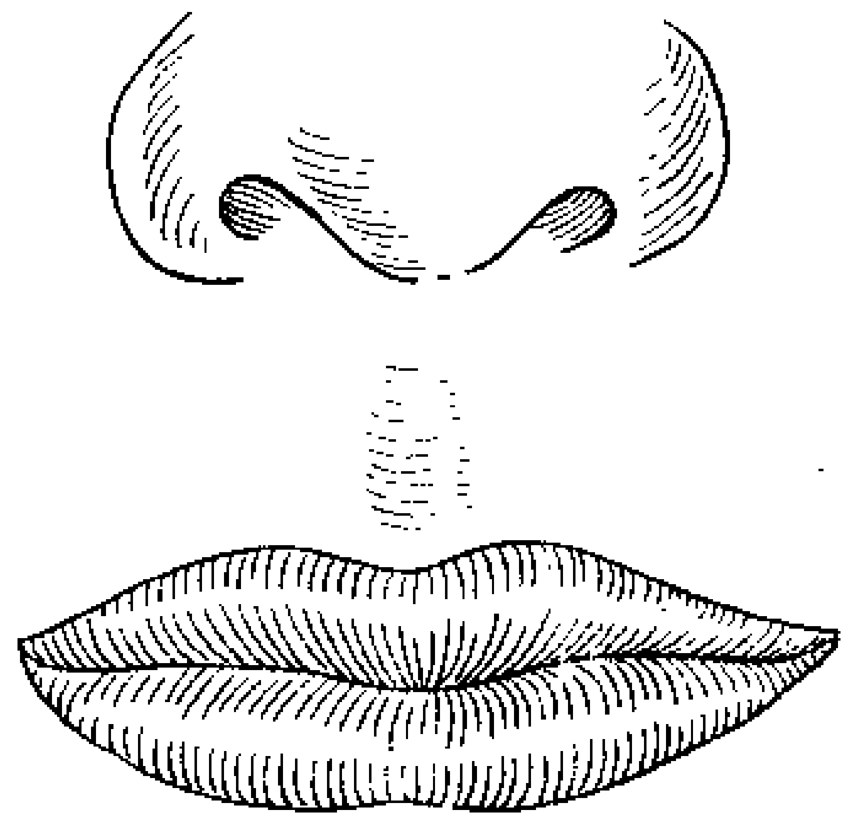


在唇缘缺损处的红唇组织上作 V 形切口，深达肌层。

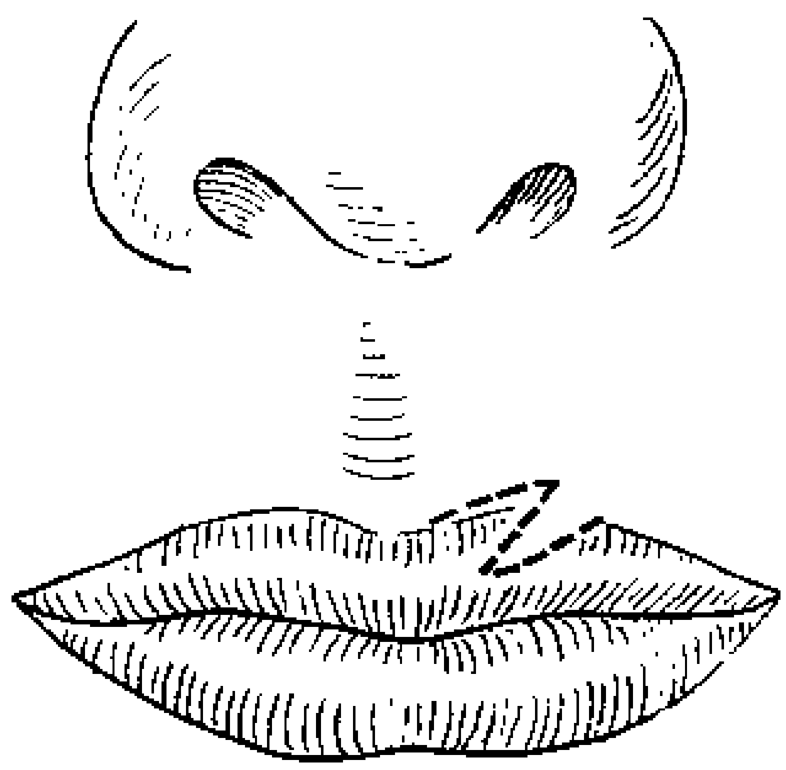


将 V 字形切开后的创面缝成 Y 形，唇缘缺损得以矫正。

术后外观如图。



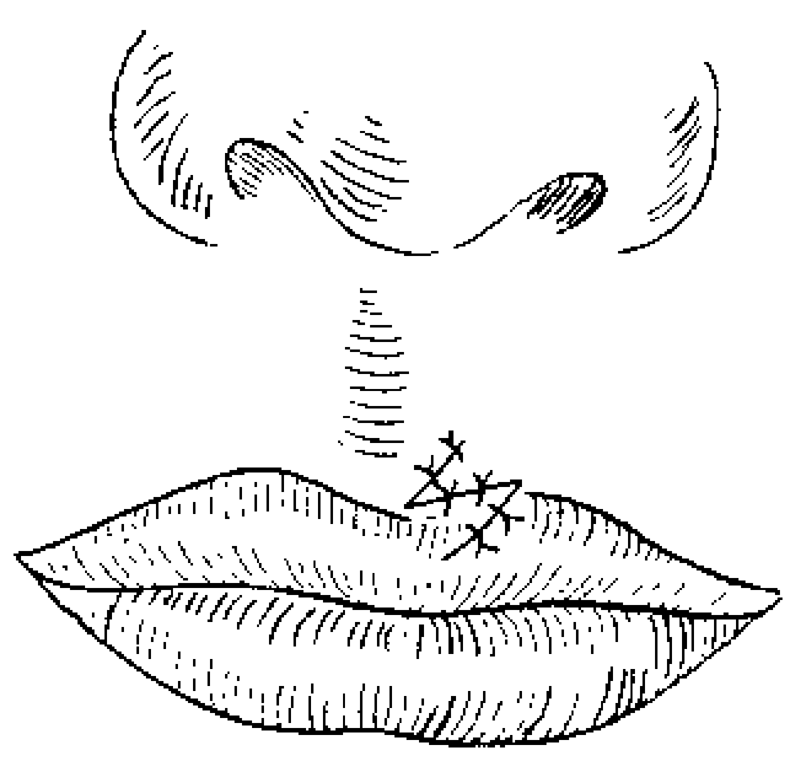
唇红皮肤交界不齐修整法



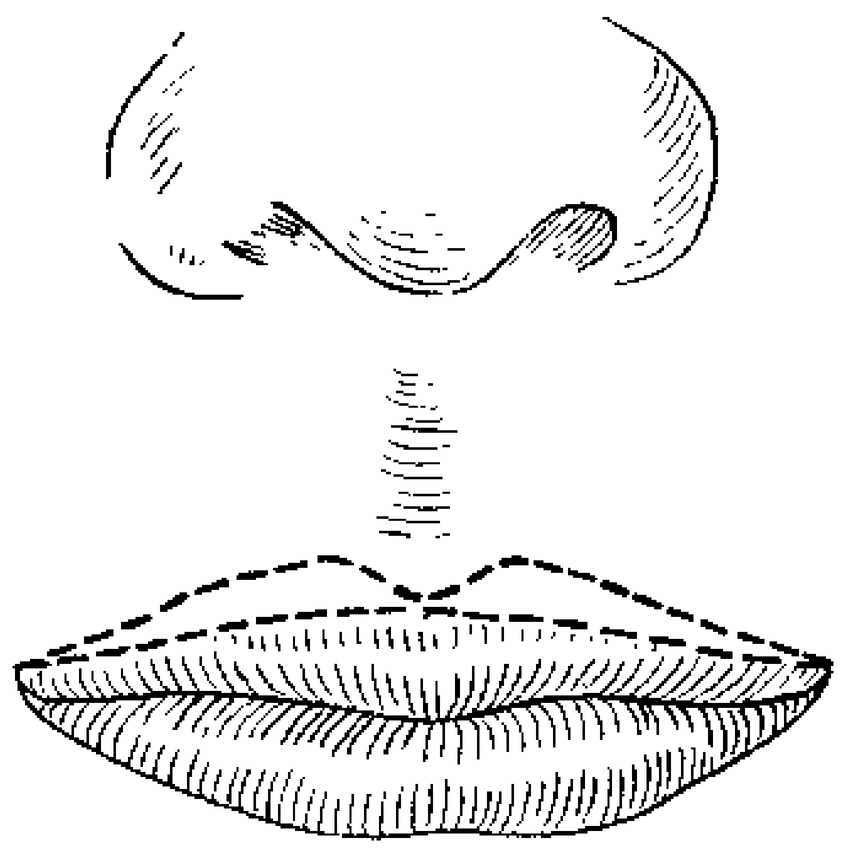
此种畸形常因在唇裂修复术时唇红缘定点不准确，或缝合时两侧唇红缘未能对齐所致。小的错位不齐可采用Z字整形术原理矫正，错位较大的明显畸形，有时需按单侧唇裂修复术的设计，再次切开，重新对位缝合，加以矫正。

在畸形处设计Z形切口，使Z字的两臂分别设计在唇红与皮肤的交界处。切开至肌层，形成一个三角形粘膜肌肉瓣和另一个三角形皮肤肌肉瓣。

将两个对偶三角瓣换位缝合，矫正畸形。

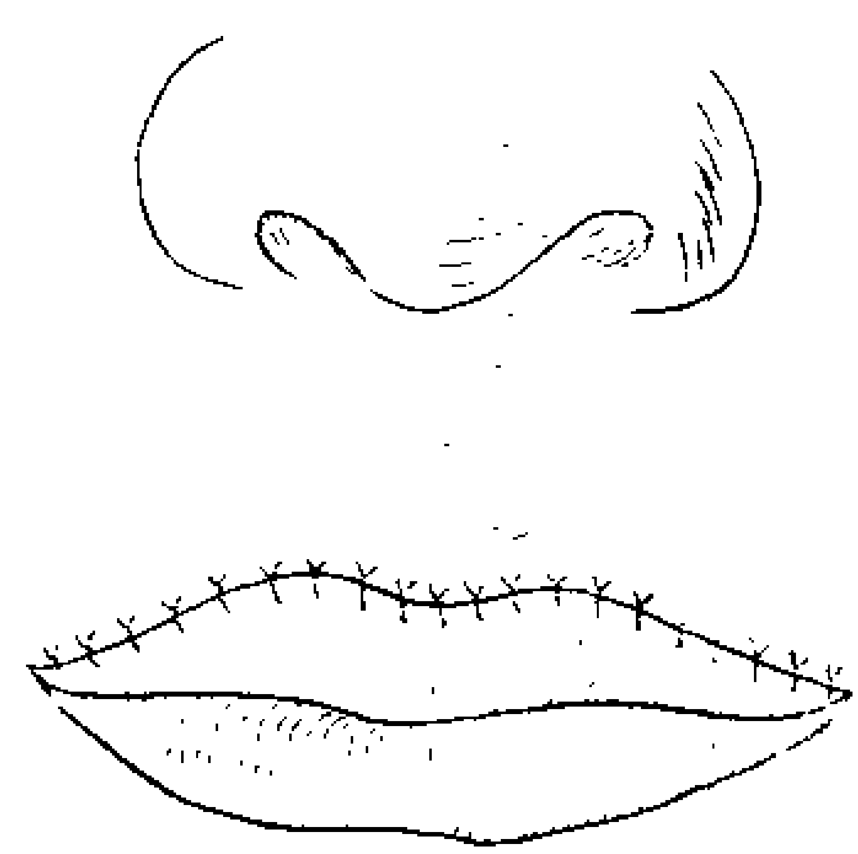


唇弓不对称或不明显修整法

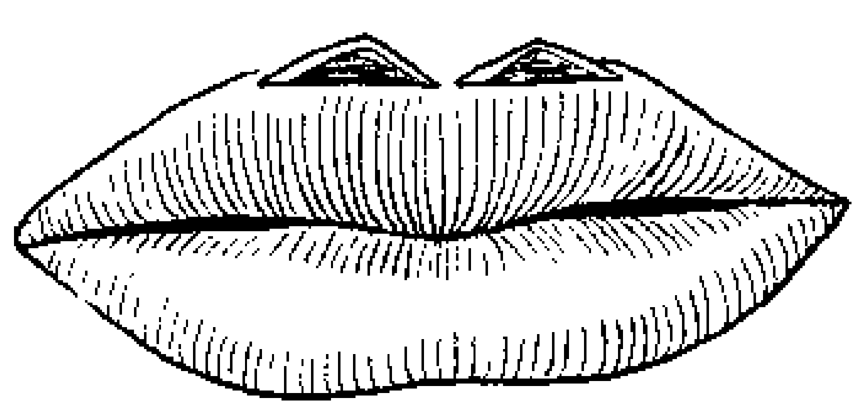


此称畸形缺乏正常应有的上唇中部弓形弧度。可根据畸形情况适当切除一定形状的皮肤，使上唇中部呈现弓形弧度。

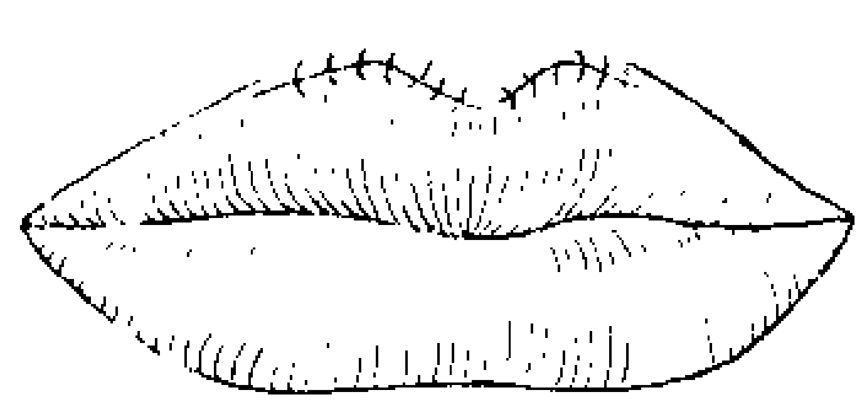
在上唇唇红缘上方的皮肤上设计弓形切口，切除该切口与唇红缘之间的皮肤。



适当游离唇红缘粘膜，使之能松弛地上移，与皮肤创缘缝合，出现唇弓的形态。

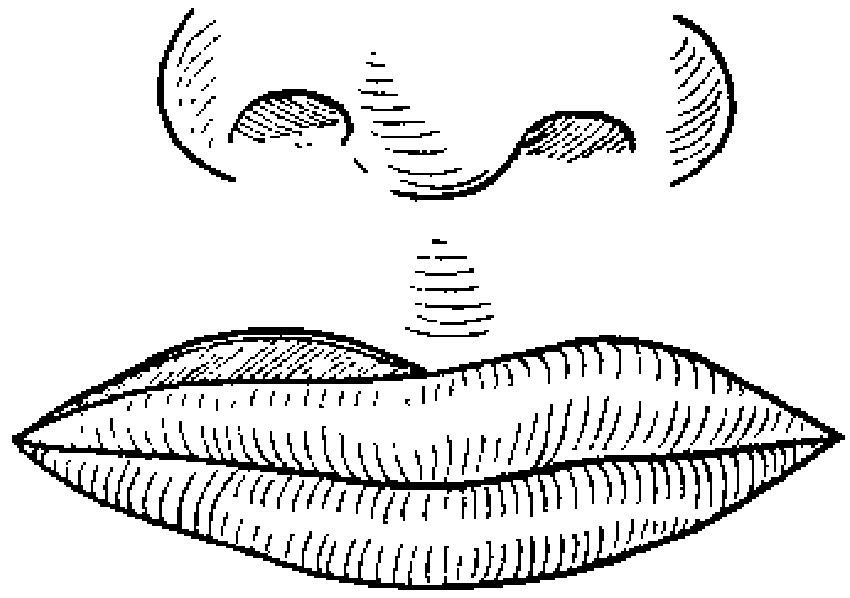


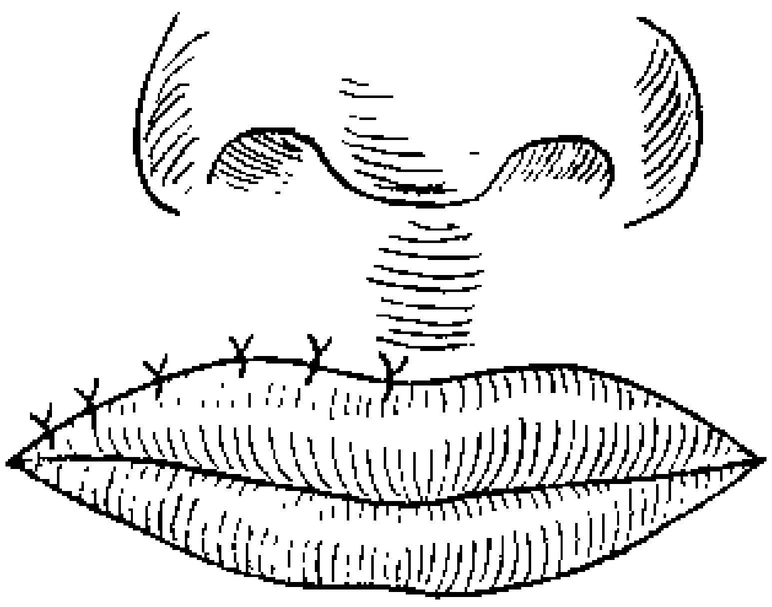
或在上唇唇红缘中点的两侧上方，各设计一个三角形切口，切除其间皮肤。



游离唇红粘膜，使之与皮肤创缘相缝合。

若两侧唇红缘不等高，则切除低的一侧弧形皮肤，使两侧对称。

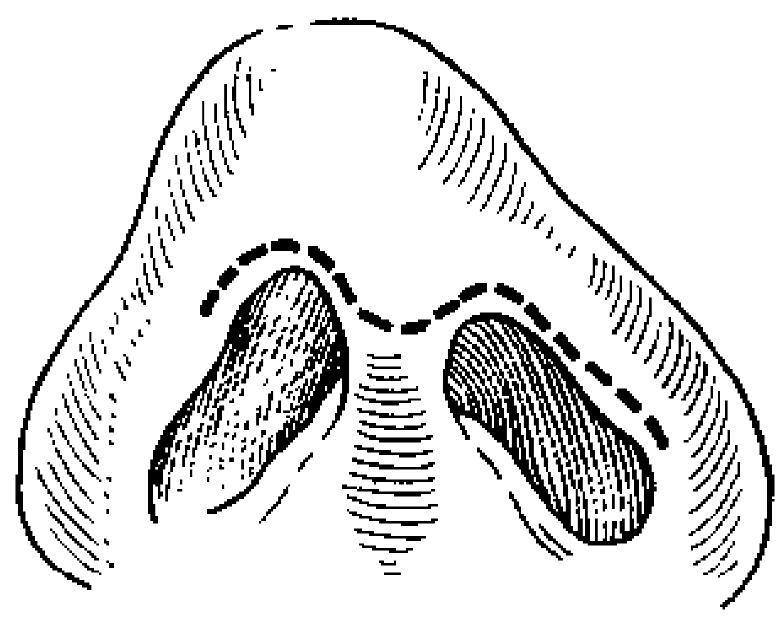


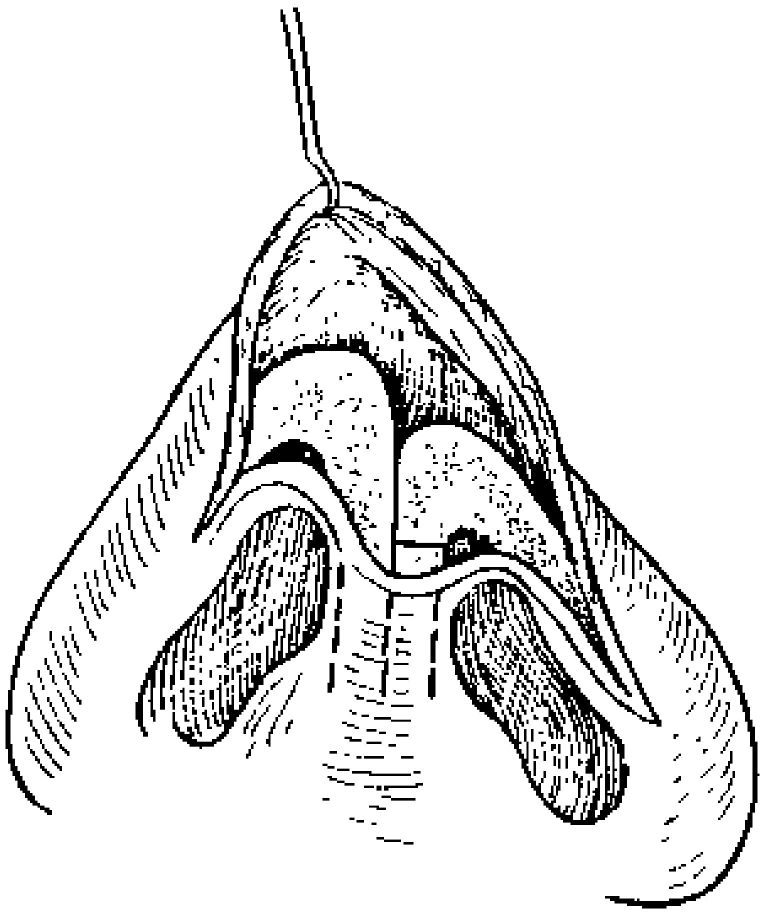


同法游离唇红粘膜，使之松弛地与皮肤创缘缝合。

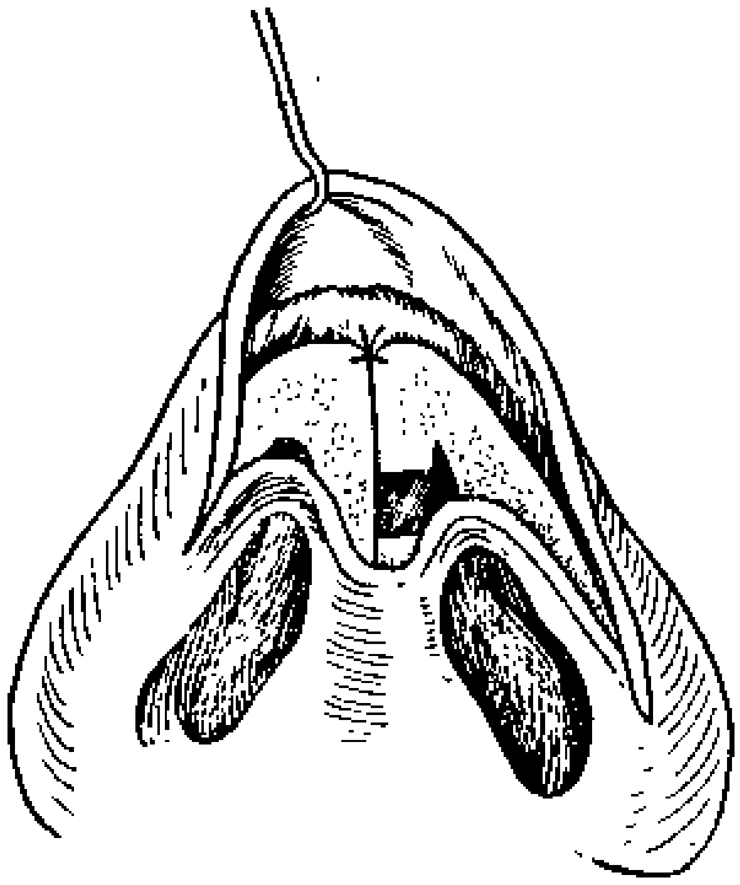
鼻翼塌陷矫正法

在鼻小柱及两鼻孔上缘作蝶形切口。



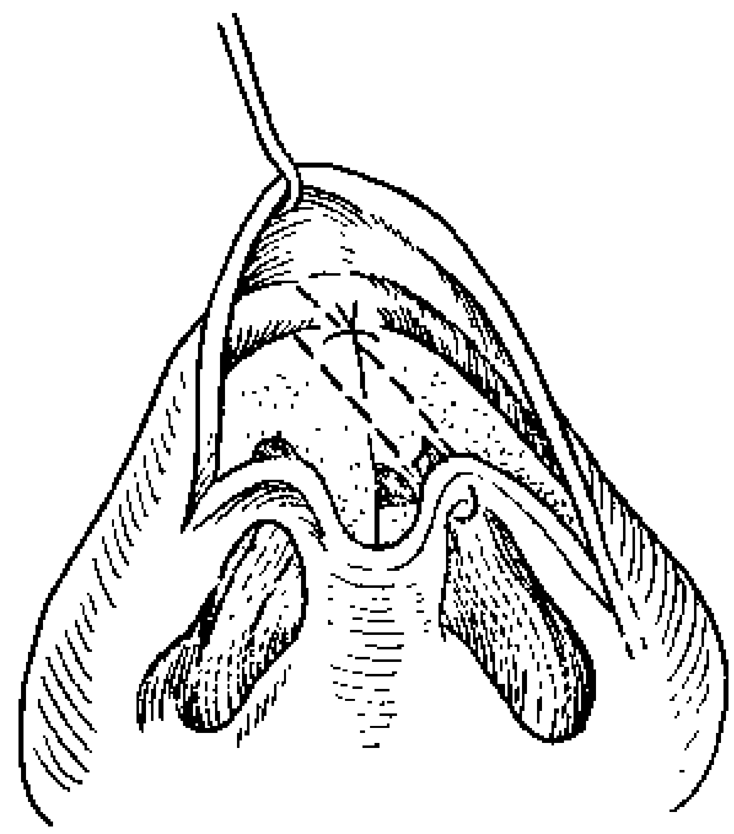


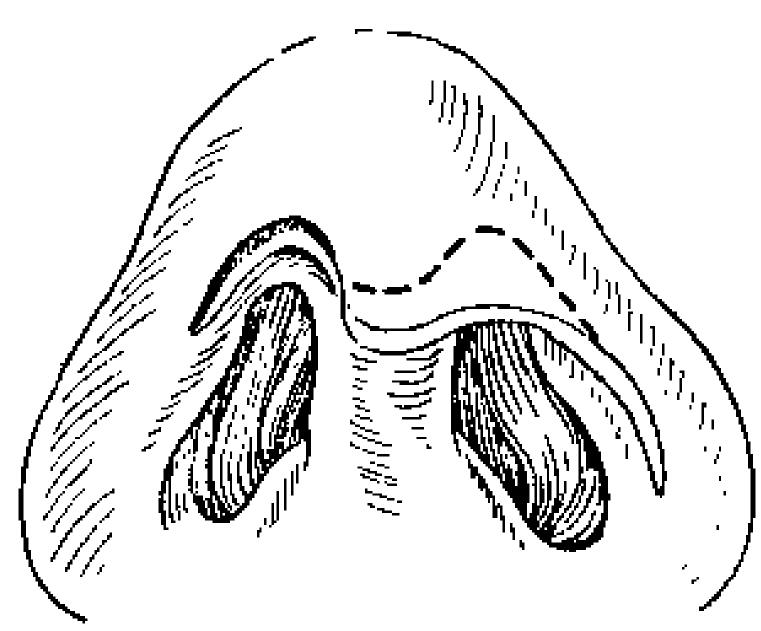
在皮肤和鼻翼软骨之间作广泛分离。



在鼻尖及鼻小柱上部，将两侧鼻翼软骨分出，显露并横形切断裂侧大翼软骨的内脚。

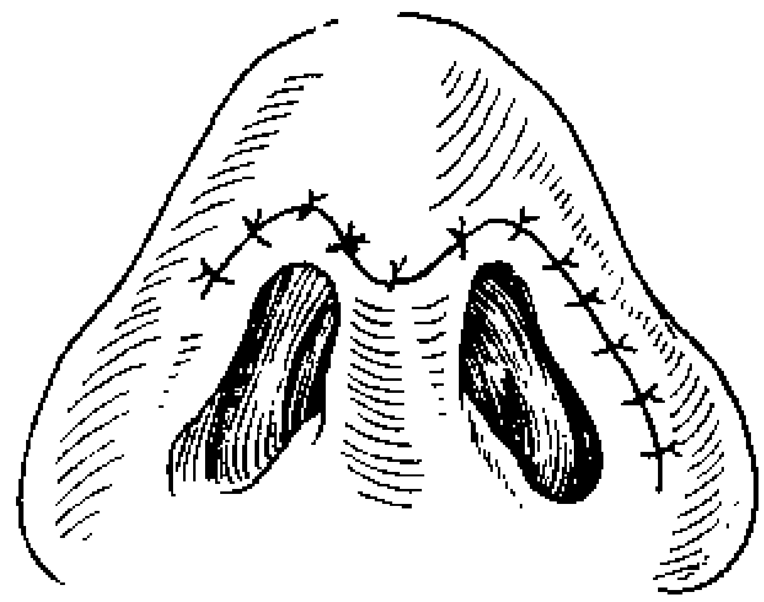
将切断的大翼软骨内脚上提，使之与健侧内脚平齐，用丝线缝合固定。

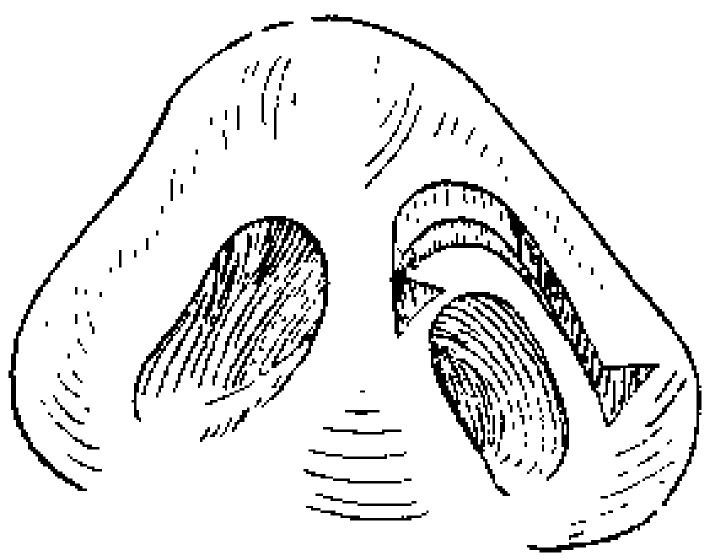




适当修剪多余的切口皮肤。

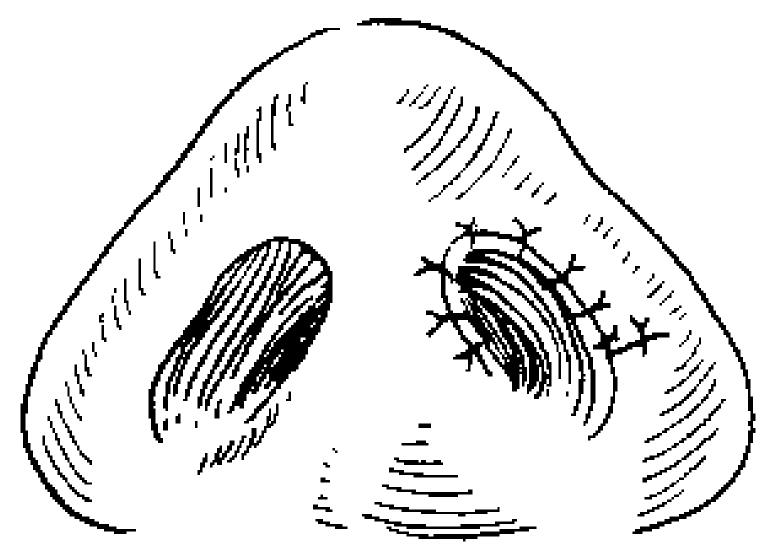
最后用丝线缝合伤口。



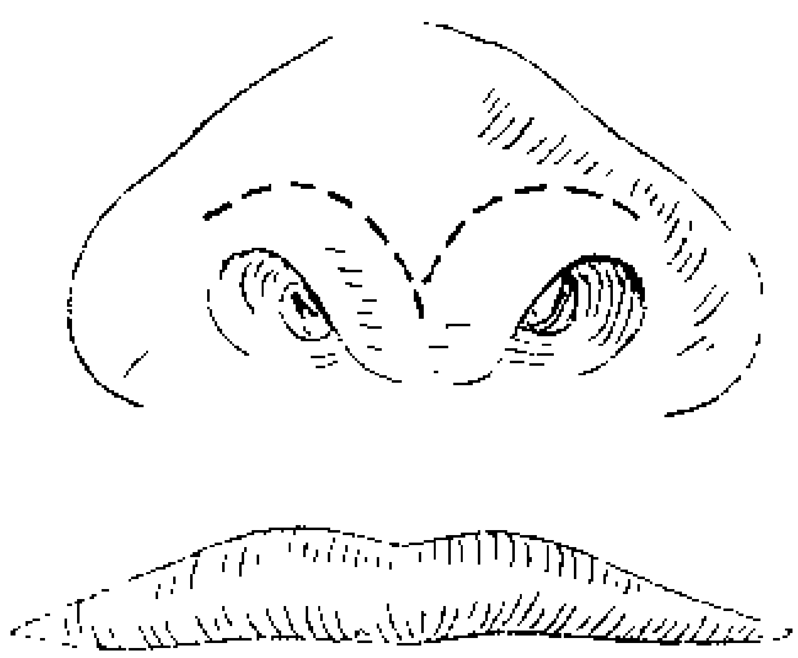


张涤生提出的鼻翼旋转纠正法，是沿患侧鼻翼边缘切开，从鼻小柱弯向鼻翼侧，用小血管钳分离皮肤及大翼软骨。在切口鼻小柱端的前庭侧切除一小块三角形皮肤及大翼软骨，再在切口外侧端切除等大的皮肤一块。

然后将切口前庭内的组织向鼻小柱方向作旋转式移动，缝合切口，可使塌陷的鼻翼畸形得到矫正。

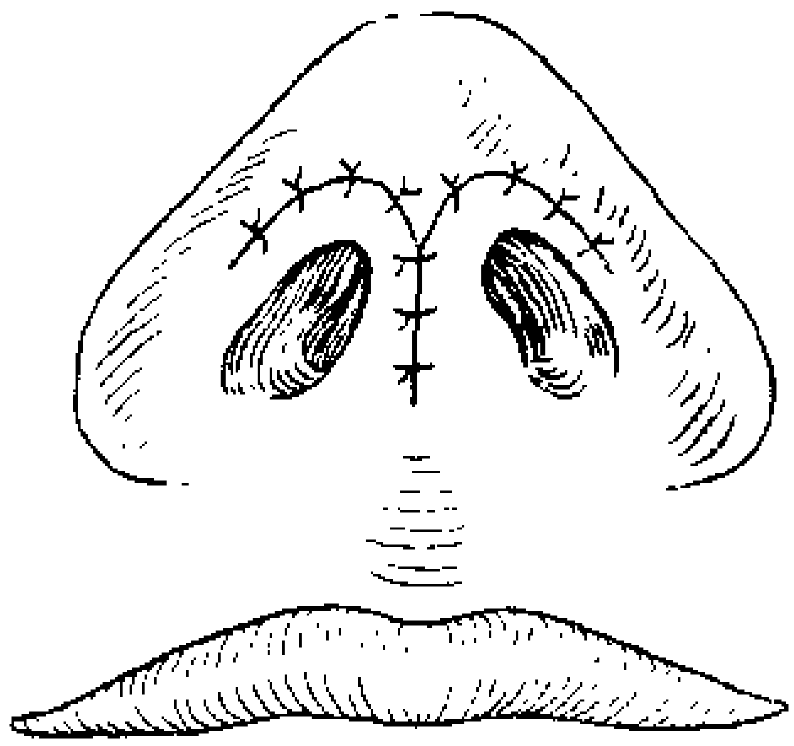


鼻小柱过短延长——V-Y推进法



在鼻小柱上作V形切口，切口两端弯向鼻孔外侧。

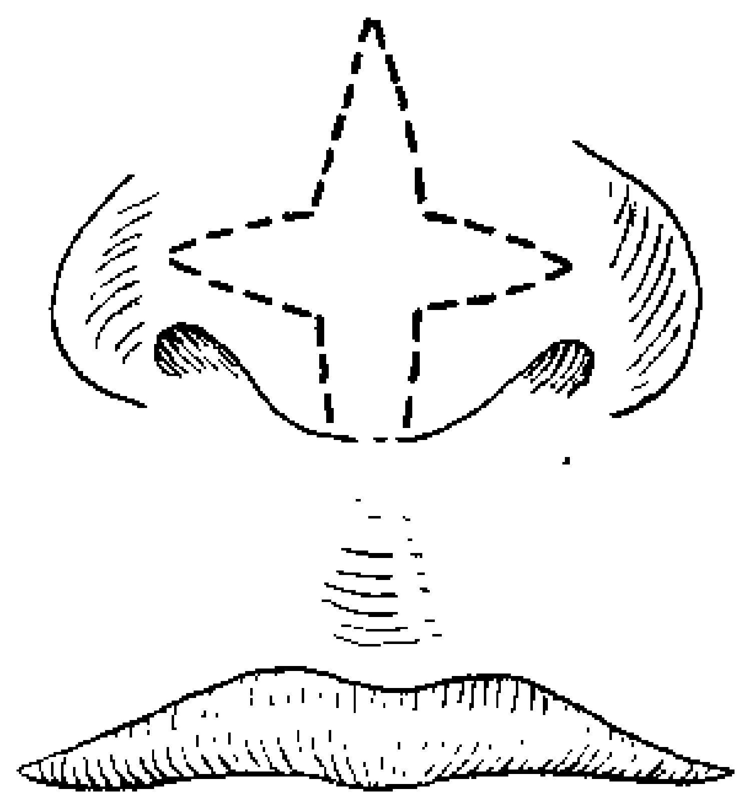
分离此V形组织瓣，并剪开鼻中隔下缘部分组织，将V形瓣向上前方提拉以抬高鼻尖，分离鼻尖下组织，将皮瓣缝合于鼻中隔中，并在上唇及鼻底作广泛的皮下分离。

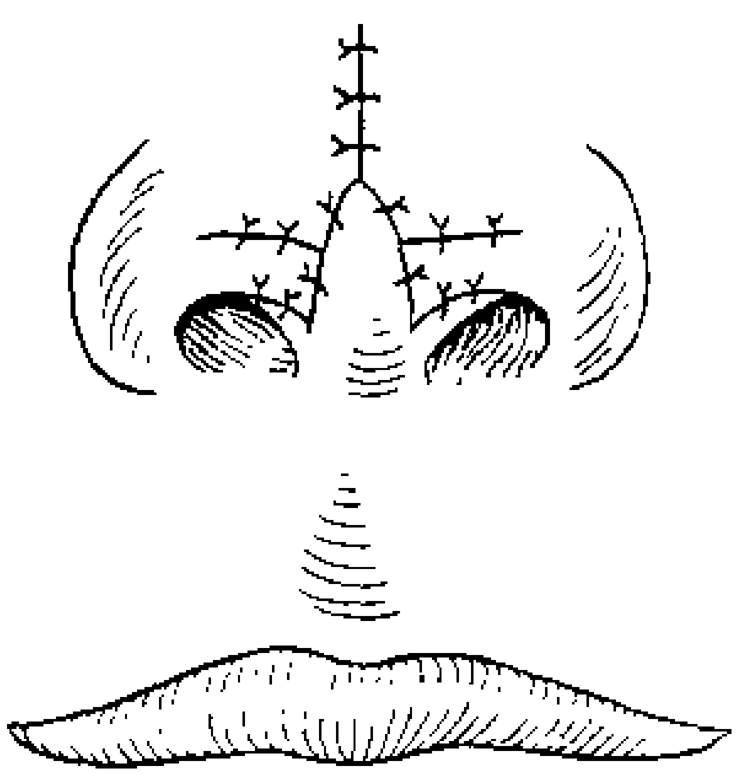


将 V 形切口缝合成 Y 形，鼻小柱有所延长。

鼻小柱过短延长——十字形组织瓣法

在鼻背部及鼻尖部设计十字形组织瓣切口，其蒂部为前唇组织。切开并分离各瓣。

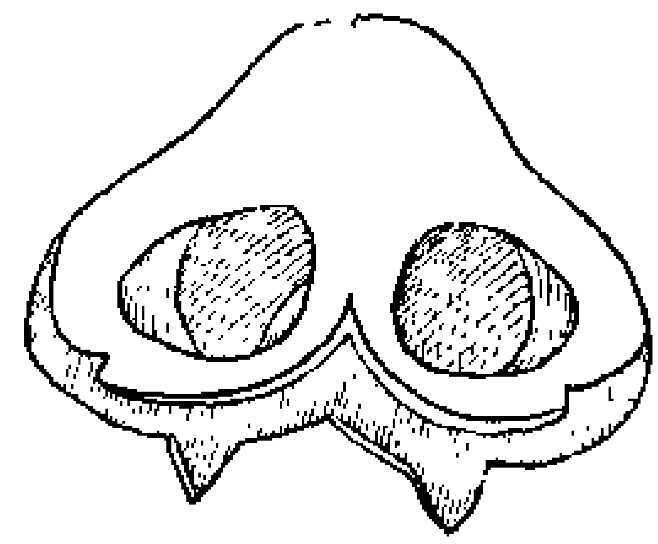


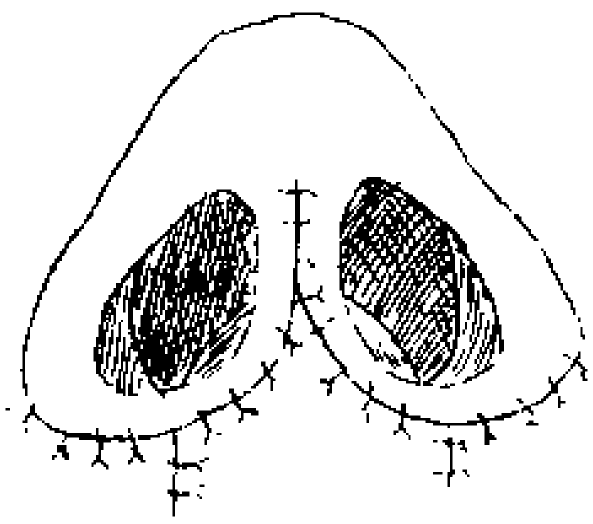


将两个横向的三角瓣折叠形成鼻小柱，移植于鼻尖部下方的两侧切口之中。

鼻小柱延长的其他方法

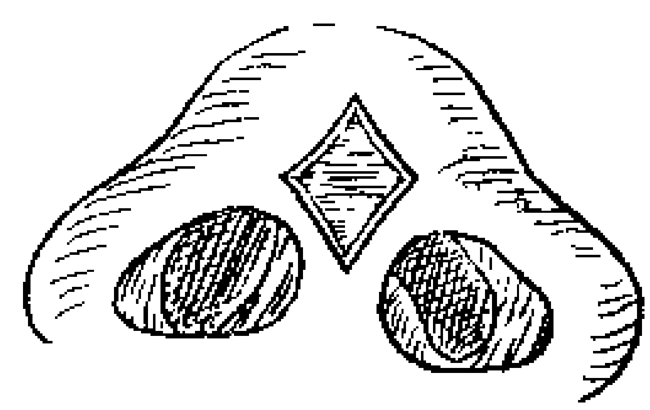
一种是自鼻小柱下端向两侧鼻翼脚作倒V形切开，并切除适当宽度之皮肤。再于创缘两侧各切除一小三角形皮肤。

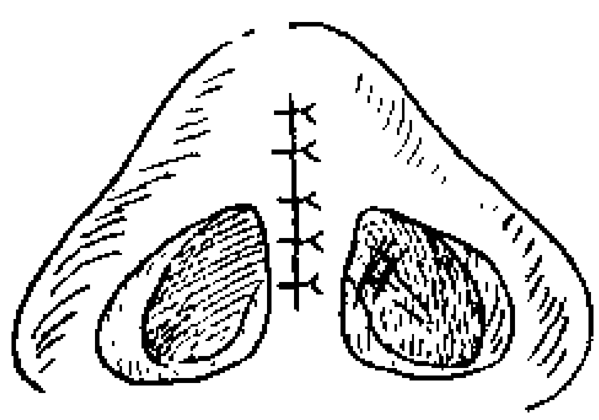




然后呈倒Y形缝合鼻小柱，再缝合其余创口。

另一种则是在鼻小柱与鼻尖间切除菱形皮肤。



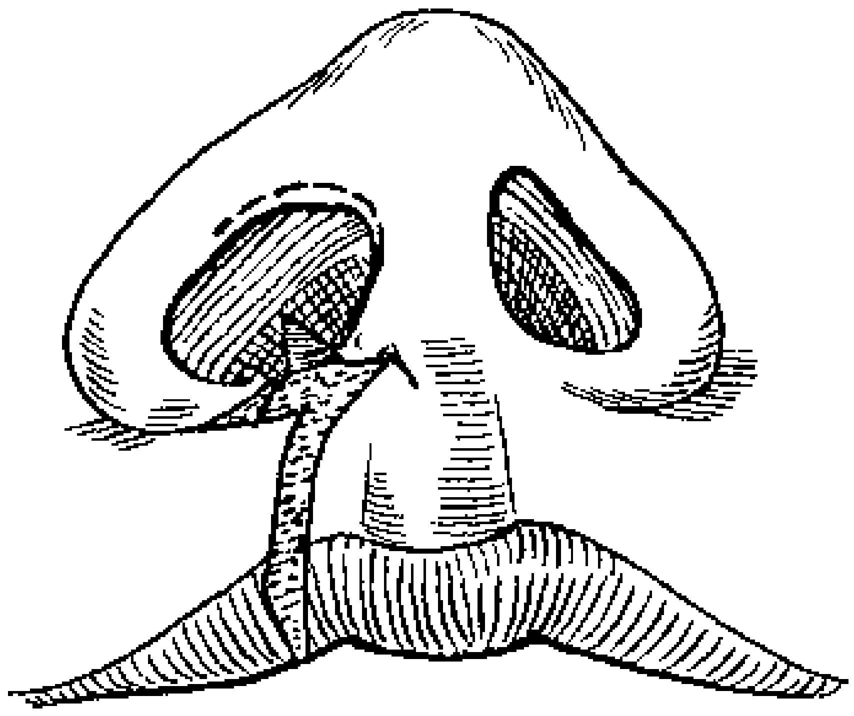


游离创缘，直接纵向缝合。

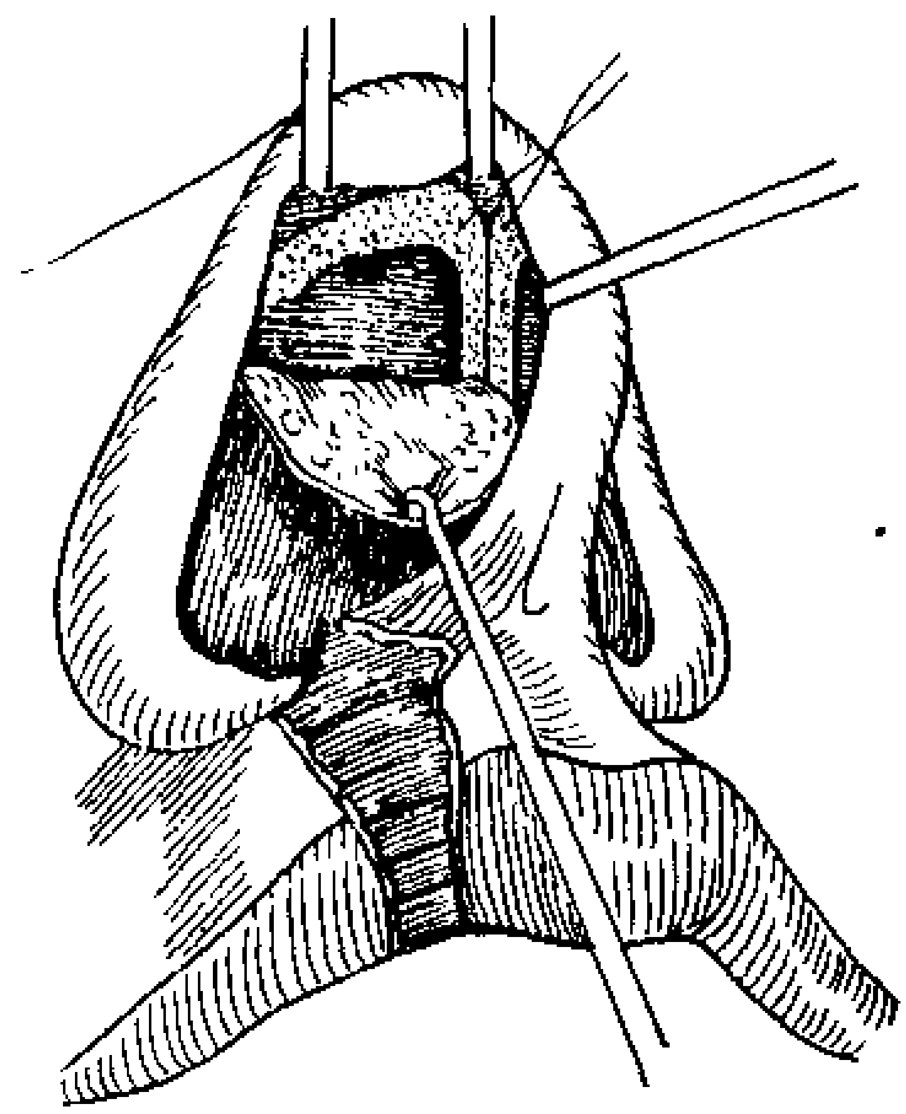
这两种方法，只有选择适当病例，才可使鼻小柱有所延长。

（毛天球）

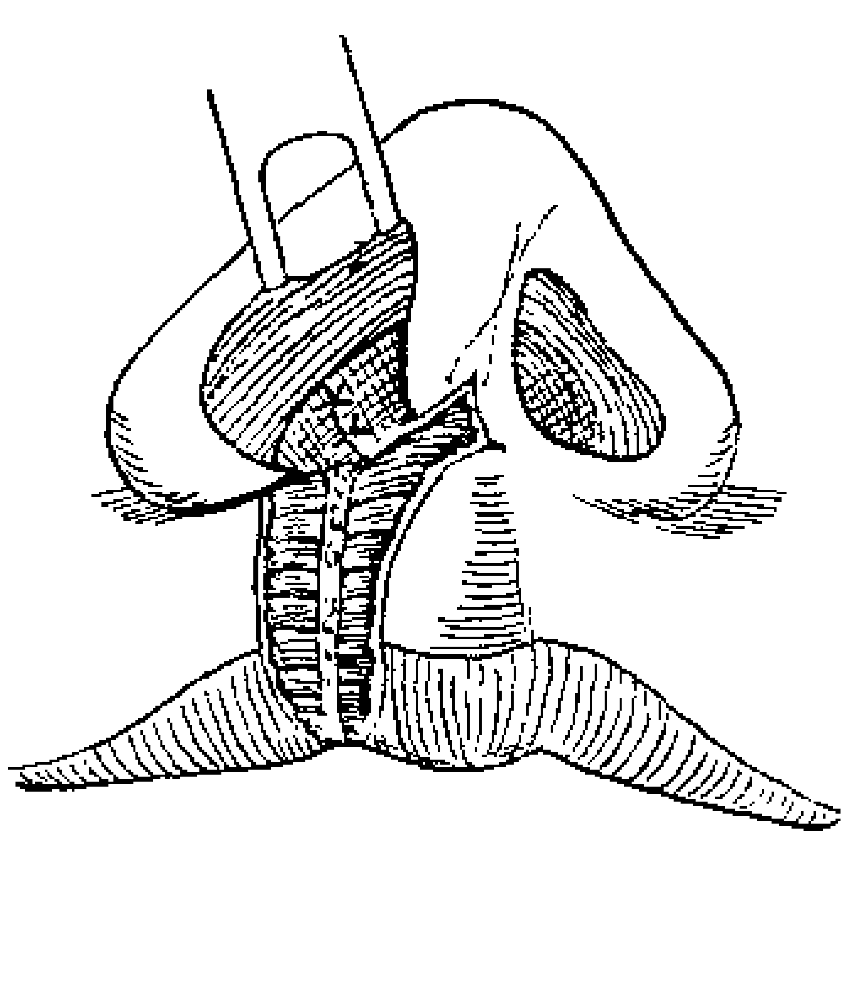
旋转推进瓣法



切除原术后瘢痕，C 瓣设计在瘢痕组织上。作倒转小切口。

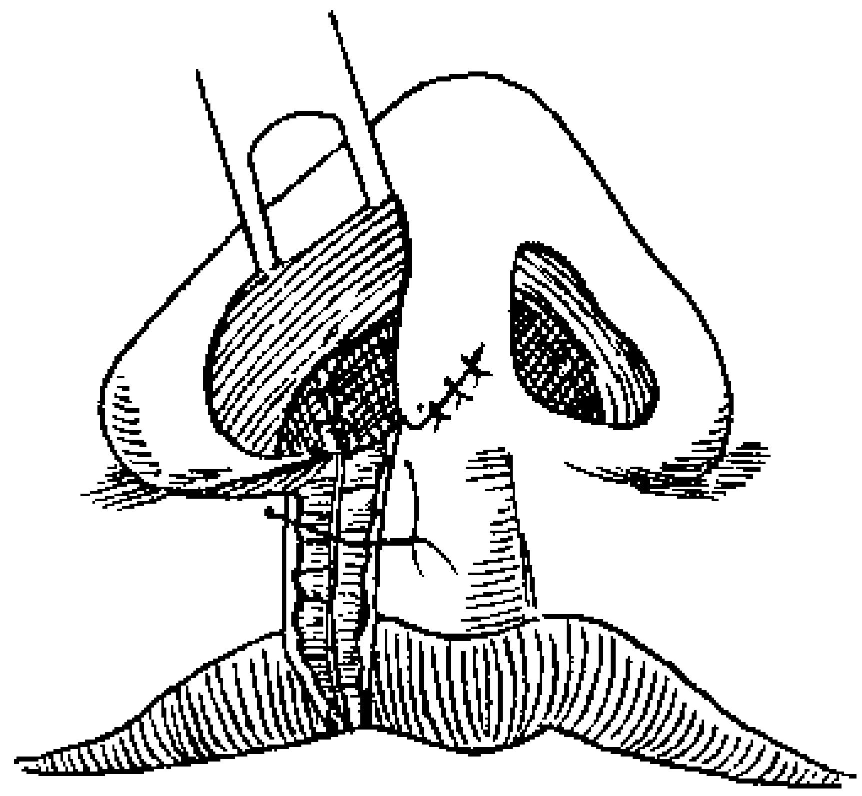


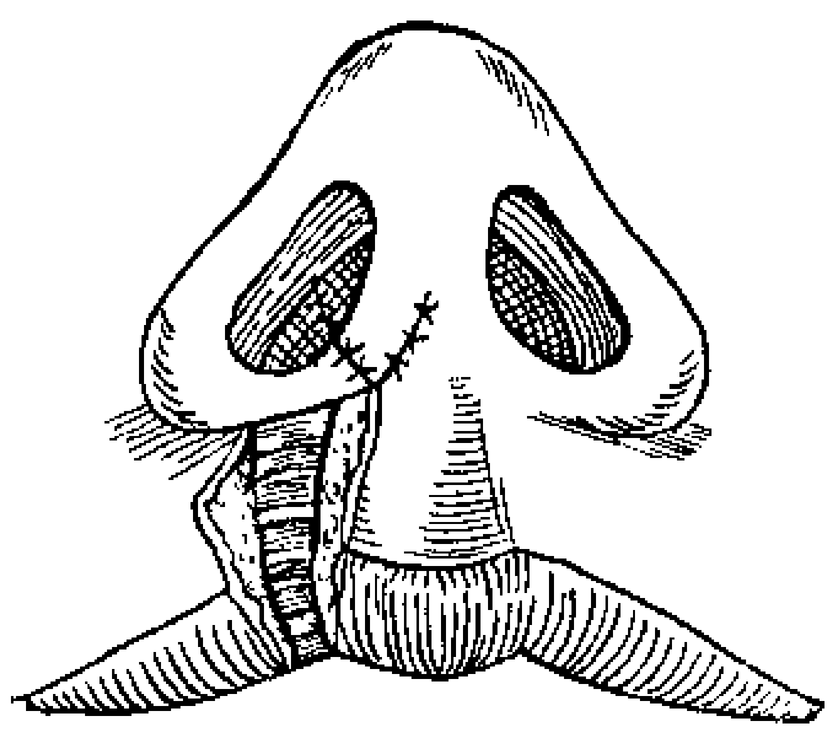
自鼻前庭切口分离鼻翼软骨，抬高后与健侧鼻翼软骨相缝。



游离鼻翼外侧脚，缝合鼻底。

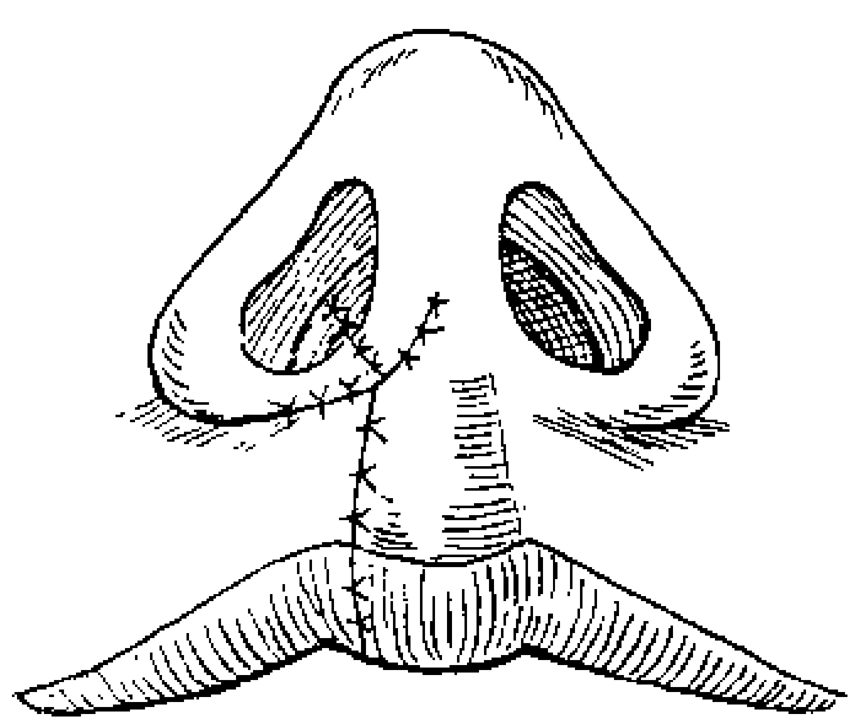
将C瓣插入倒转切口内并缝合。



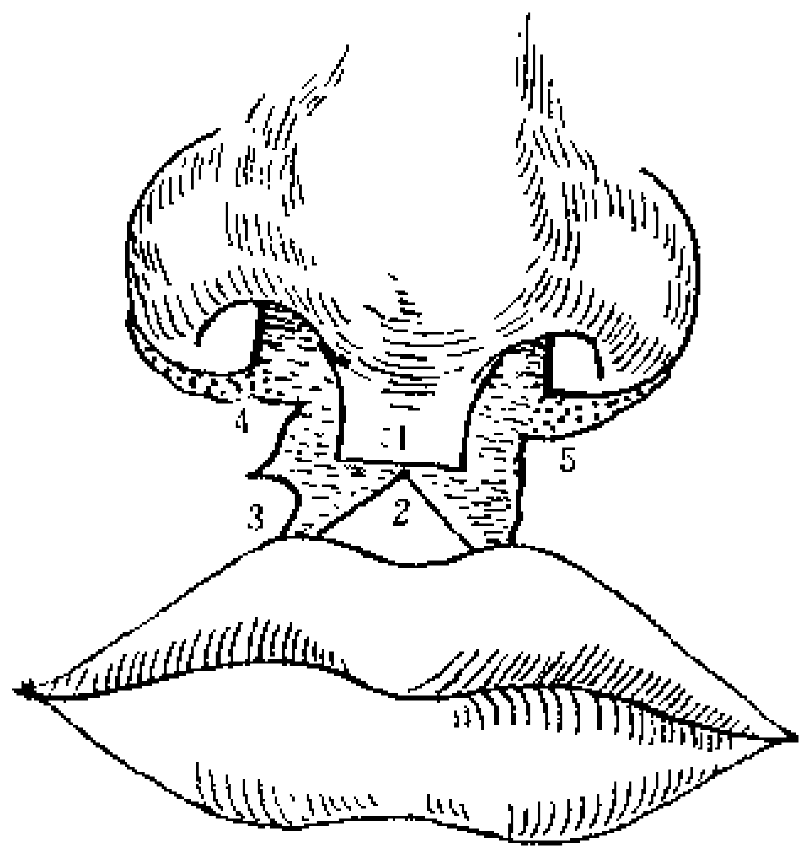


剥离缝合口轮匝肌。

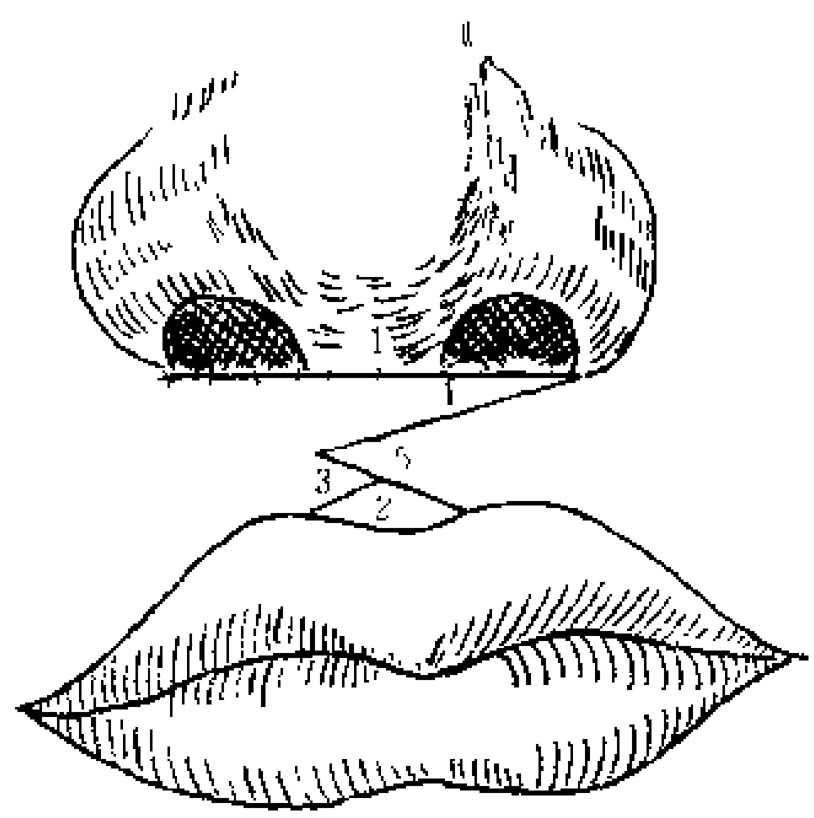
最后，缝合皮肤、唇红。



双侧唇裂瘢痕一线化修复法

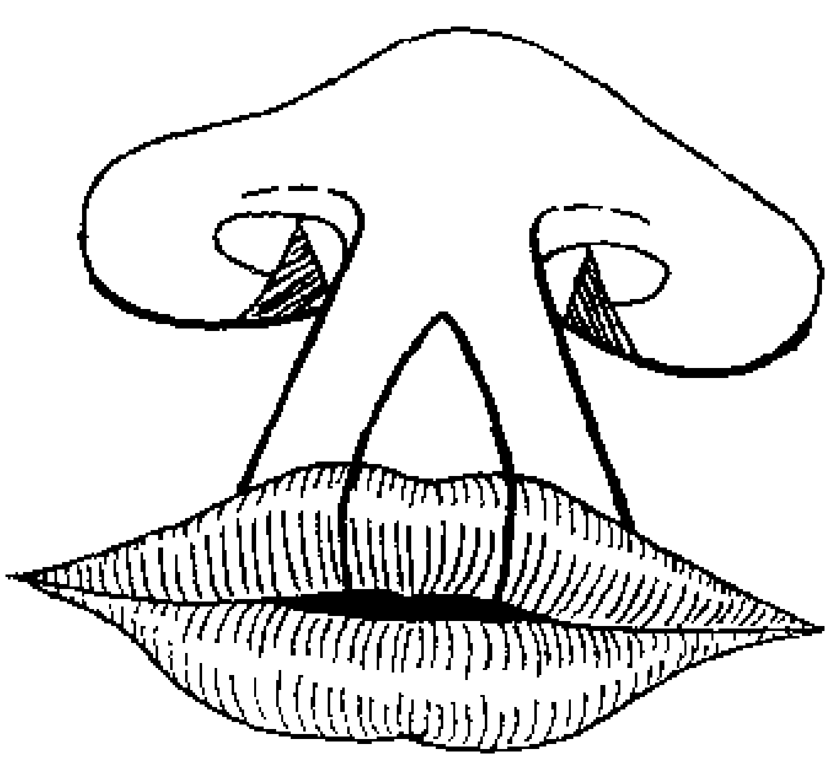


切除原手术瘢痕，游离瓣$_1$直至鼻尖，缝合双侧鼻翼软骨，将瓣$_1$形成鼻小柱。游离双侧鼻翼外脚，使其恢复正常位置。尽量游离下推瓣$_2$，于口轮匝肌表面游离瓣$_3$、瓣$_4$、瓣$_5$。



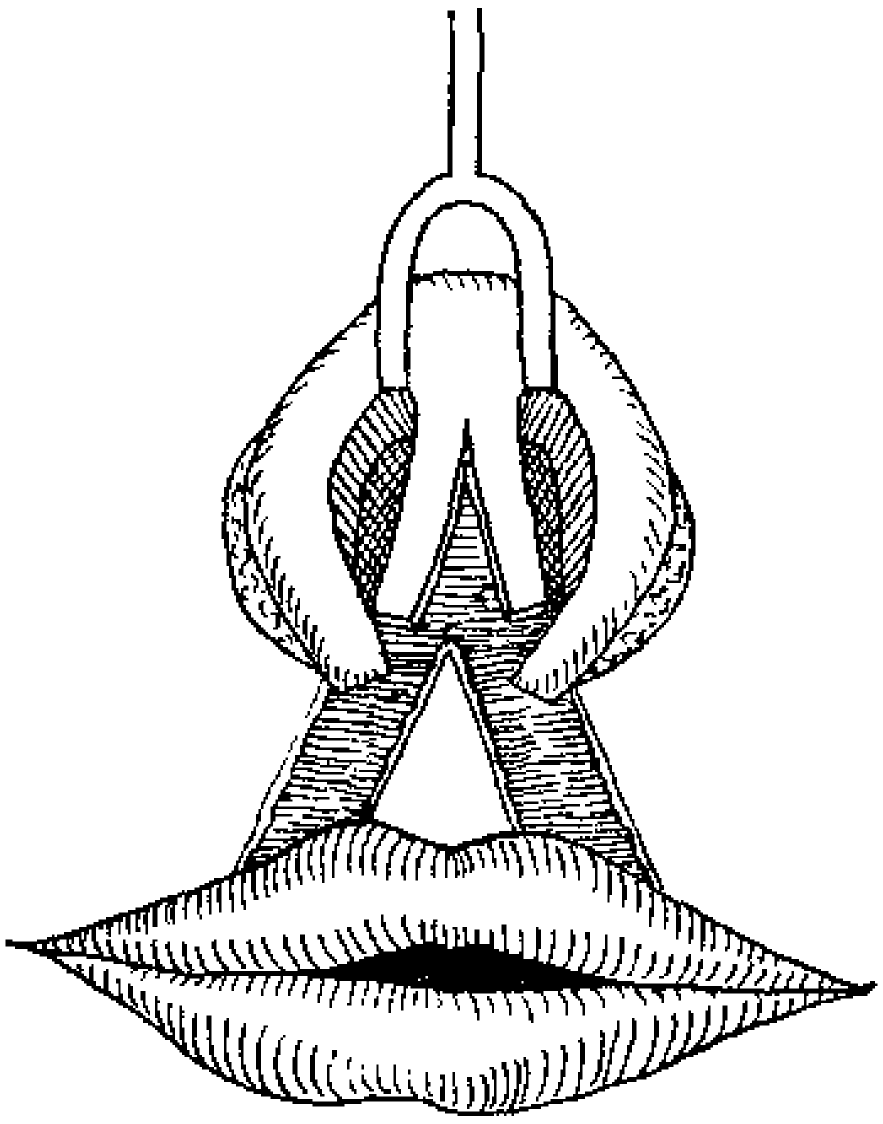
分离切口两侧肌肉，固定于鼻嵴上。最后，缝合皮肤。

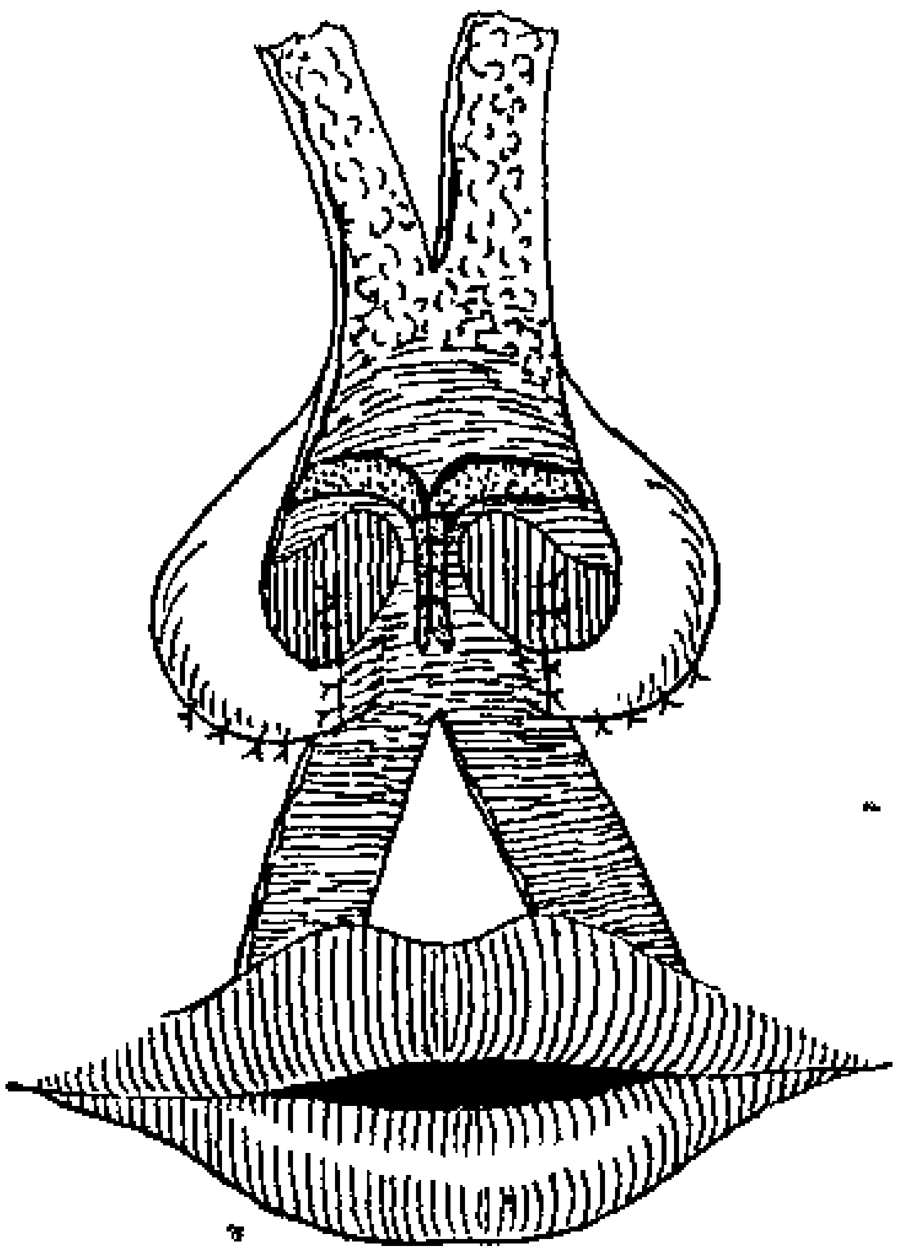
上唇分叉皮瓣法



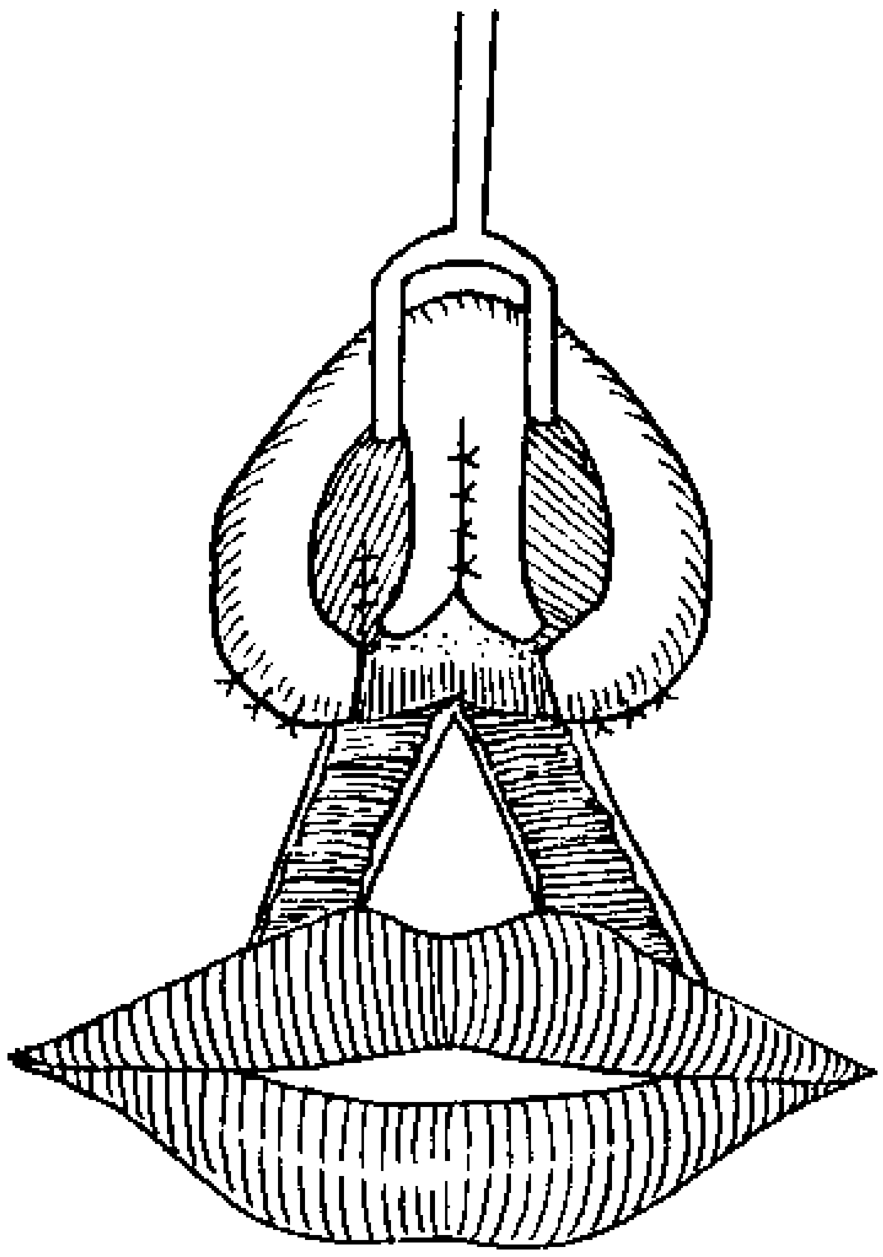
沿双侧唇裂术后瘢痕两缘切开，外侧切口沿鼻小柱两侧向上延伸，并在鼻前庭鼻翼软骨上缘转向两侧。切开双侧鼻翼外侧脚，切除鼻底三角形瘢痕瓣。

彻底分离双侧鼻翼外侧脚，及向上游离上唇分叉皮瓣。

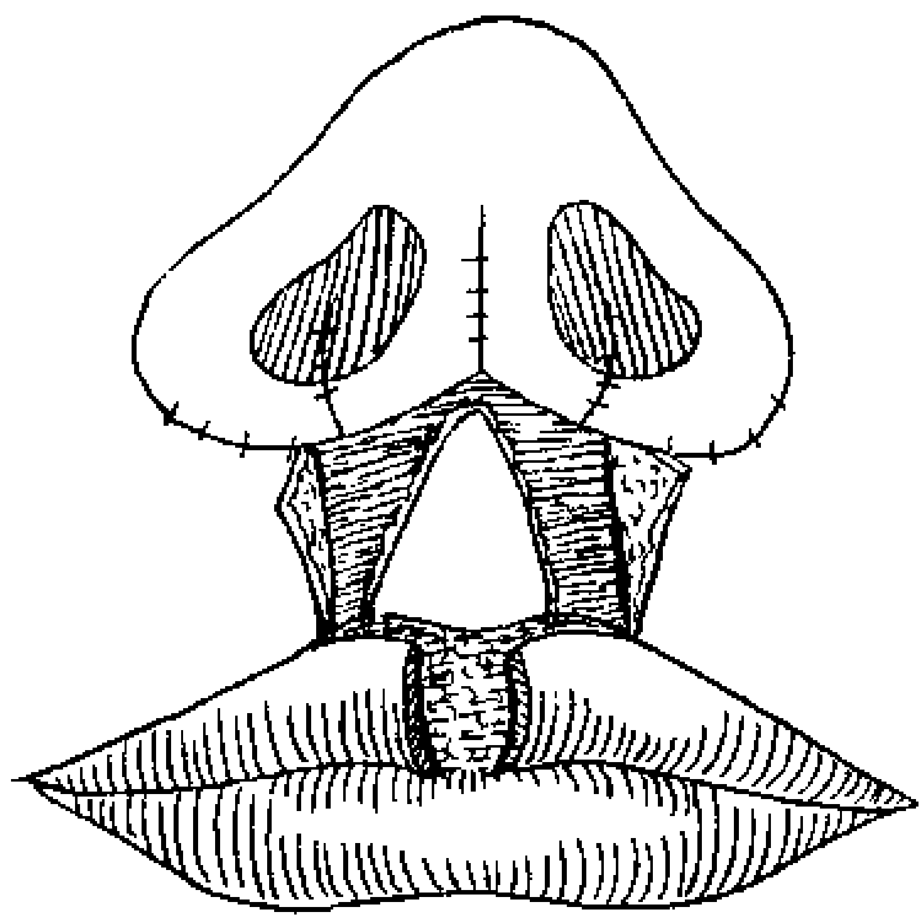




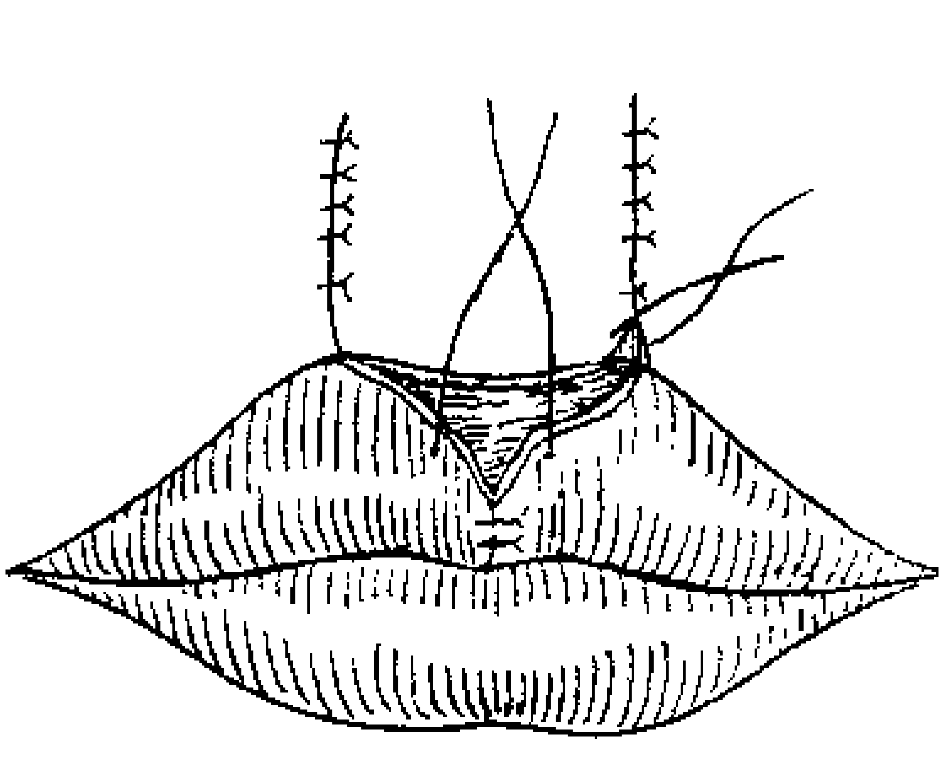
暴露、分离及缝合两侧鼻翼软骨。



将鼻翼外侧脚恢复固定在正常位置，并缝合鼻底。

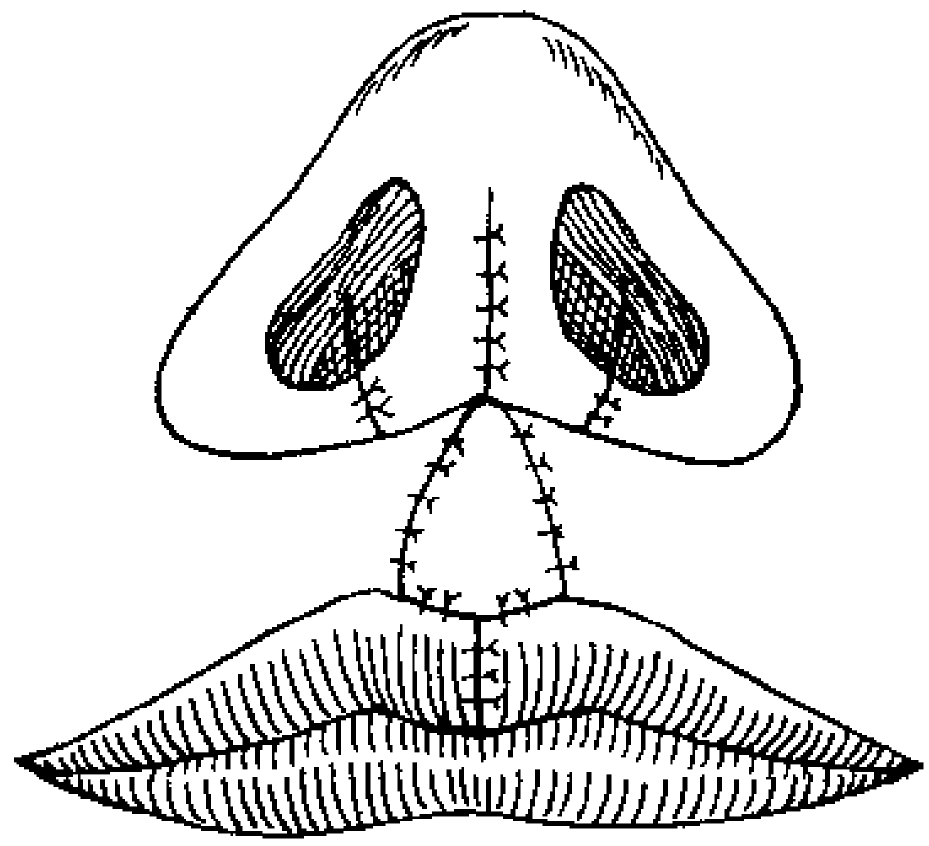


缝合分叉皮瓣及两侧皮瓣。



双侧唇红瓣向中央推进，修整之后缝合。

上唇分叉皮瓣切口缝合完毕。



术后处理

唇裂术后二期修整的手术创伤，一般比唇裂修复术为轻。术后处理同唇裂修复术。

（朱 昌）

腭裂修复术

手术指征

1. 为使患儿得以及早恢复正确发音的条件，以 2～4 岁之间手术为宜。也有早在 3～6 个月婴儿期完成手术者。最多的是在 5～6 岁时进行手术。

2. 患儿应在健康条件下接受手术，否则宁可推迟手术。有上呼吸道感染者，应等待炎症消退后再做手术。

3. 营养状态良好，血红蛋白在 11g 以上。不应患凝血机制障碍疾病。

术前准备

1. 配血，准备术中输血。

2. 成人手术前应作牙齿洁治，患儿应清洁口腔。

3. 患儿按全麻要求准备。无论何种麻醉，术前半小时皆皮下注射阿托品。

麻醉

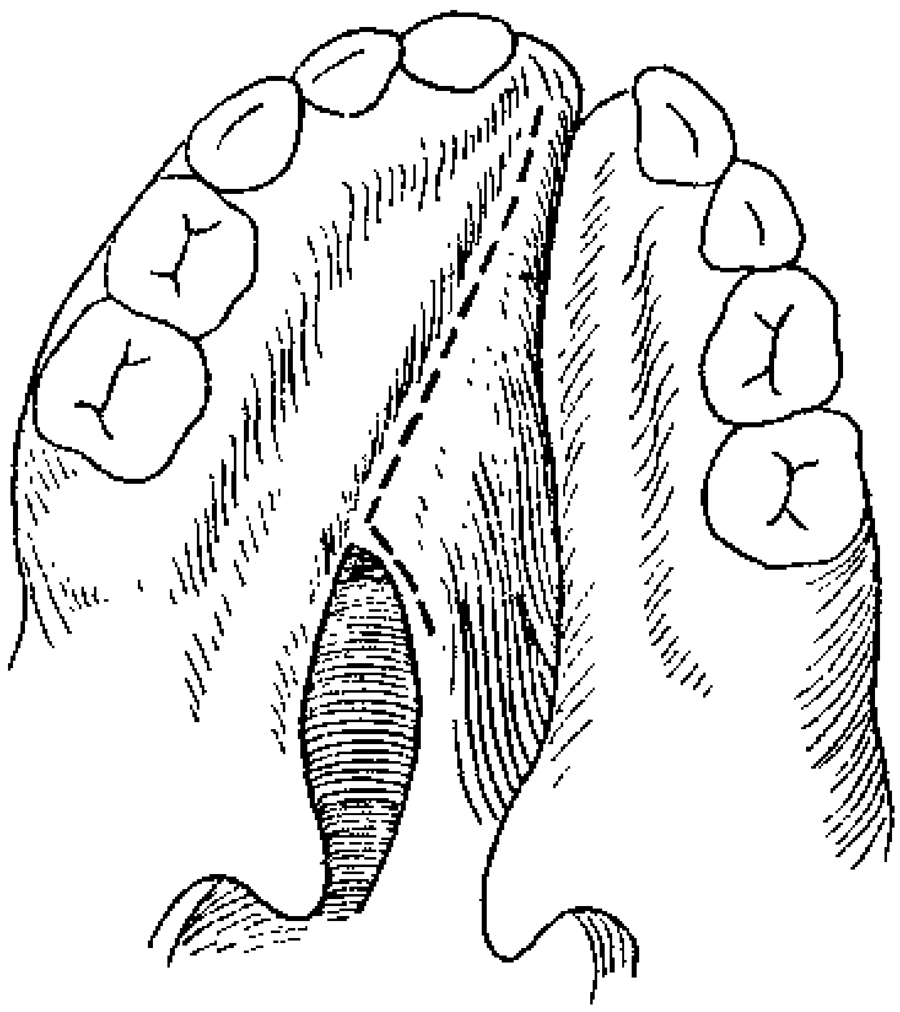
幼儿及儿童作气管内插管全麻。成人于局麻下手术，行腭大神经及鼻腭神经阻滞麻醉。

体位

平卧位。肩部垫枕，头颈后仰。开口器辅助张口。

手术步骤

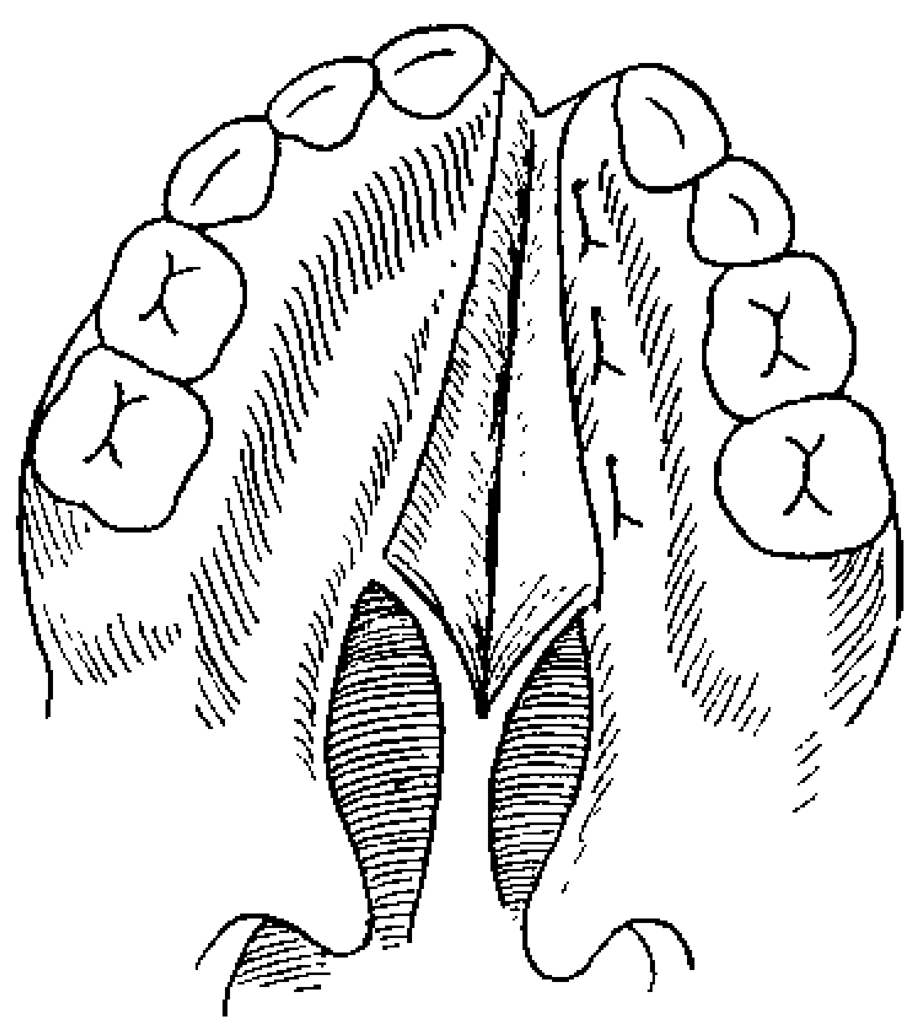
犁骨粘骨膜瓣法



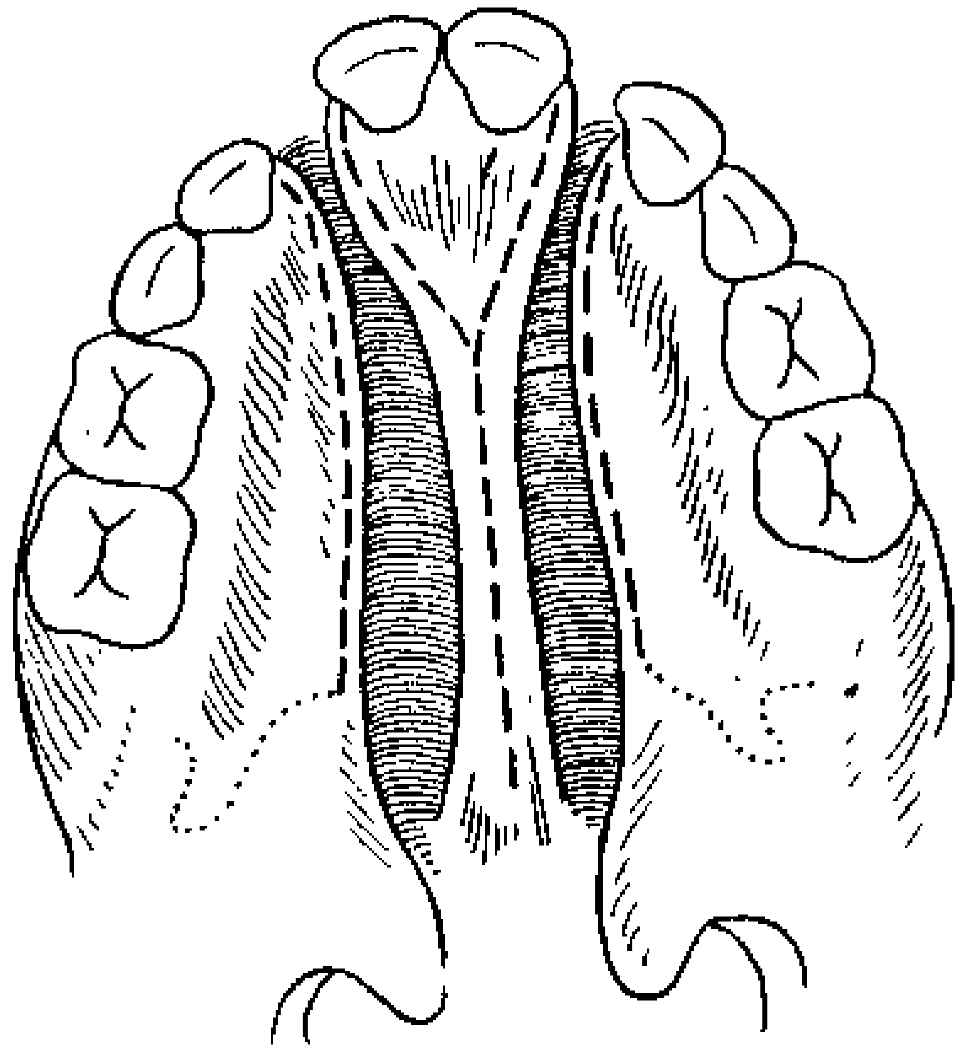
适用于裂隙较宽、组织缺损较多的腭裂患儿。可先采用本法关闭硬腭裂隙，以后择期再做软腭裂的修复。

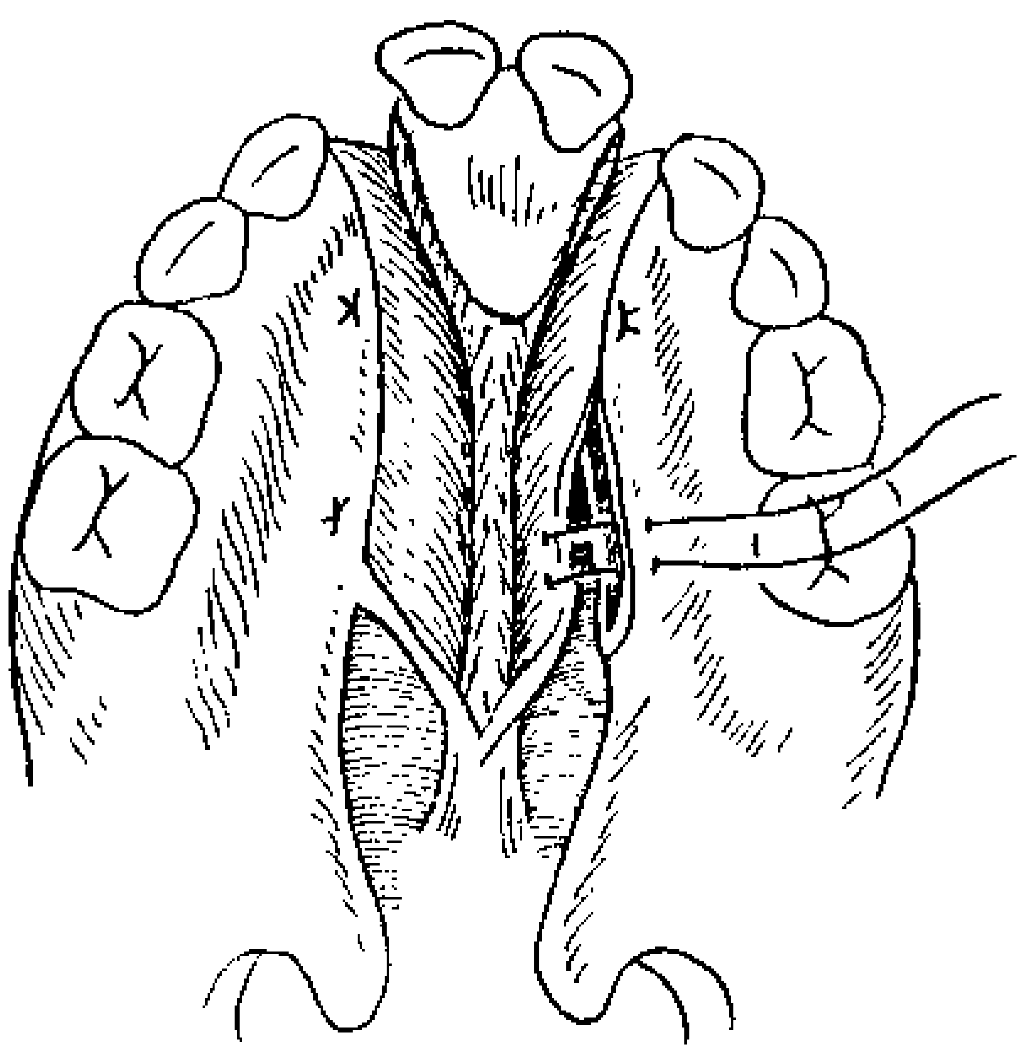
单侧完全性腭裂者，沿鼻中隔粘膜下端与健侧硬腭粘膜的交界线上，自鼻中隔后端开始，切开粘骨膜，直达裂隙前端。切口的后端视需要可向上后方延长。用小而扁的骨膜剥离器插入粘骨膜下方，将鼻中隔粘膜与犁骨骨板分开，分离的范围以能将此瓣向对侧翻转与对侧上腭边缘顺利接触为宜。

在对侧的硬腭边缘切开粘骨膜，其长度应与犁骨粘膜瓣相对应。用小骨膜剥离器插入切口中，将腭部粘骨膜分离 2～3mm，随即将犁骨粘膜瓣翻转并塞入硬腭边缘的创口中，使其创面互相对合，用褥式缝合法固定 3～4 针。鼻中隔骨板与粘膜瓣之间的创隙中可置入碘仿纱布。



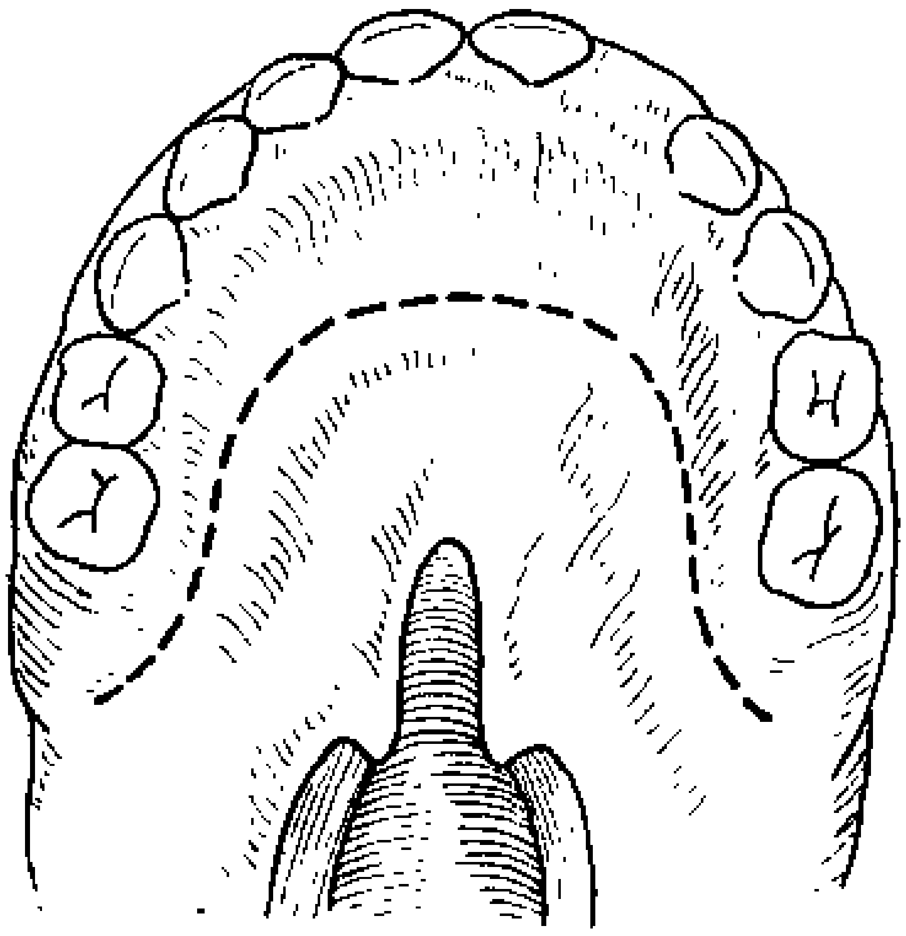
双侧完全性腭裂者，在鼻中隔下缘的后端开始，向前切开粘骨膜，前端沿前颌骨的两腭侧缘切至侧切牙处，同时做两侧上腭裂缘切开。





分离两侧的犁骨粘膜瓣，各向同侧翻转，其创缘分别与两侧上腭裂缘切开后的腭侧粘骨膜瓣的创缘作横褥式缝合。如鼻中隔下缘的位置较高，估计按上法切开其下缘并向两侧翻转粘膜瓣后，其边缘够不着与两侧腭缘时，则不适于做犁骨粘膜瓣修复术，或分两期进行手术。

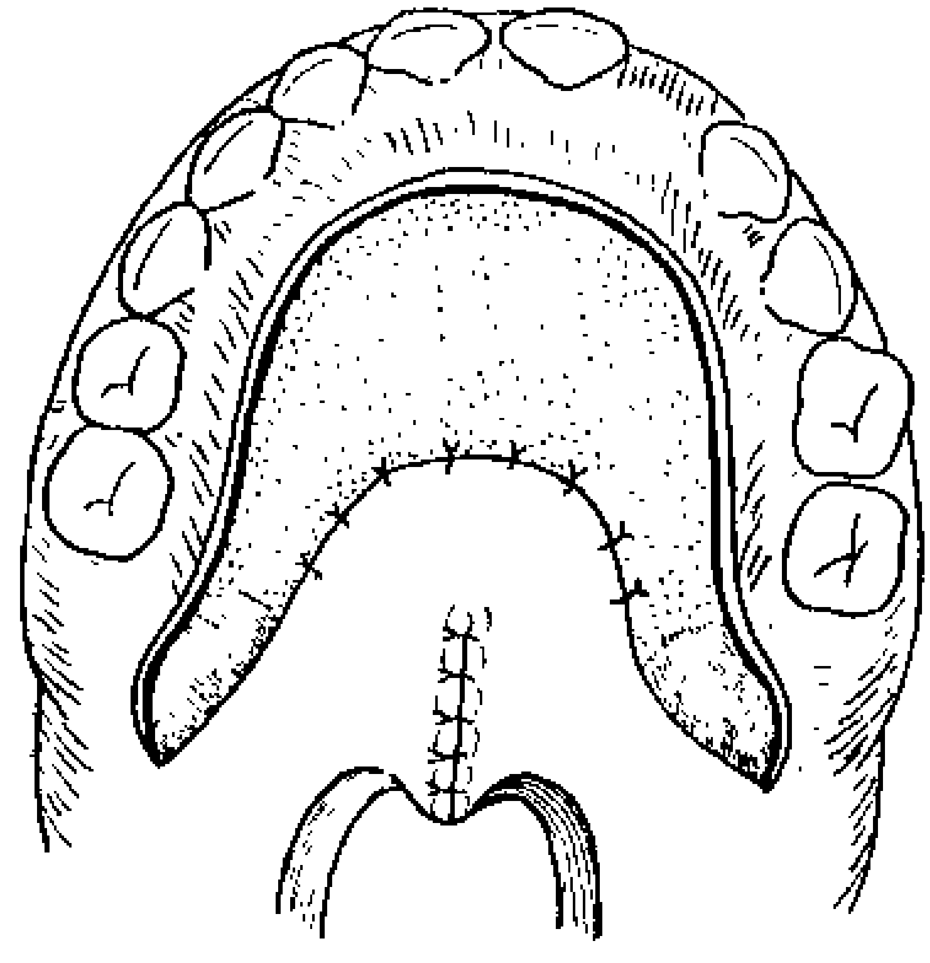
腭粘骨膜瓣后退法



此法由 Dorrance 于 1925 年首先提出，后由张涤生于 1954 年加以改良。适用于软腭裂患者。

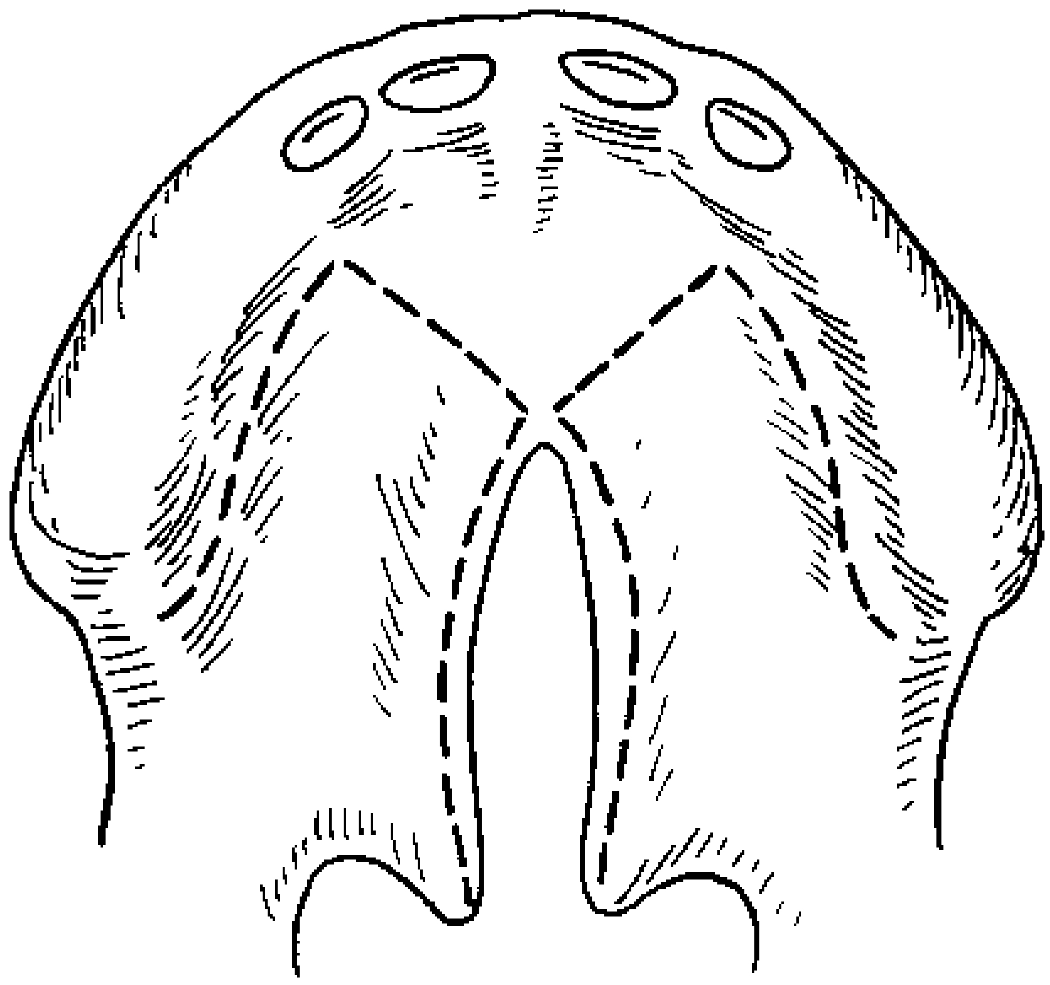
在牙槽嵴与硬腭后缘之间作弧形切口，切口两端延绕至上颌结节后方。沿切口向后剥离粘骨膜，显露两侧腭大孔，分离腭前(大)神经血管束，并予切断。凿断翼钩，剪断鼻侧粘骨膜及腭腱膜，使软腭充分游离，将腭侧粘骨膜向后推移。并在粘骨膜瓣创面上移植中厚皮片。

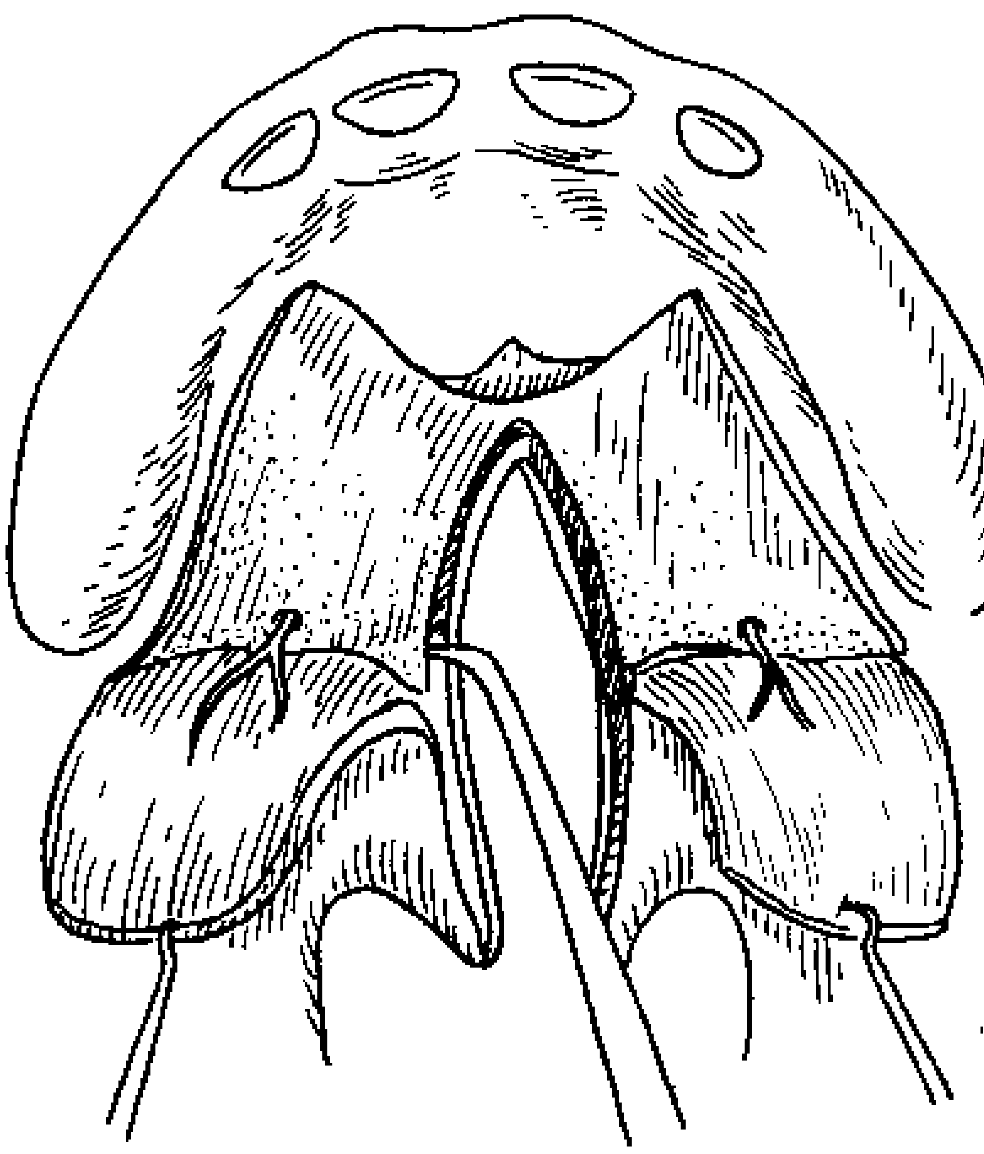
剖开裂隙边缘，分层缝合鼻粘膜、肌层和口粘膜，将粘骨膜瓣前缘与硬腭后缘的软组织缝合，最后用碘仿纱条覆盖骨面及创缘，戴上腭护板，用缝合法将碘仿纱条固定在腭部。



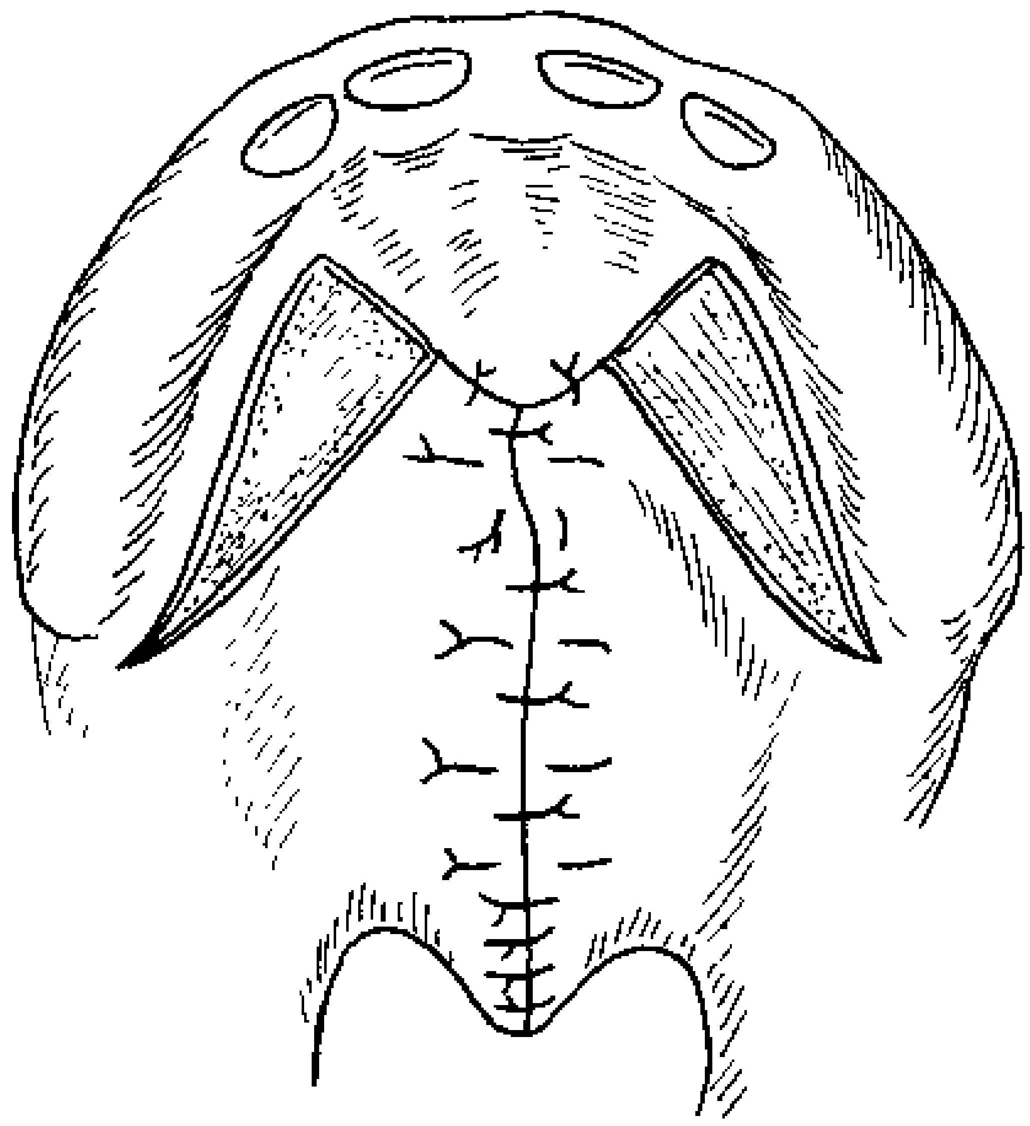
二瓣后推法

沿裂隙边缘和两侧牙槽嵴内侧作切口，再从裂隙前端斜向尖牙做切口，使与两侧松弛切口相连。





掀起腭部粘骨膜瓣，游离腭大神经血管束，剪断腭腱膜，凿断翼钩，剥离鼻侧粘膜。

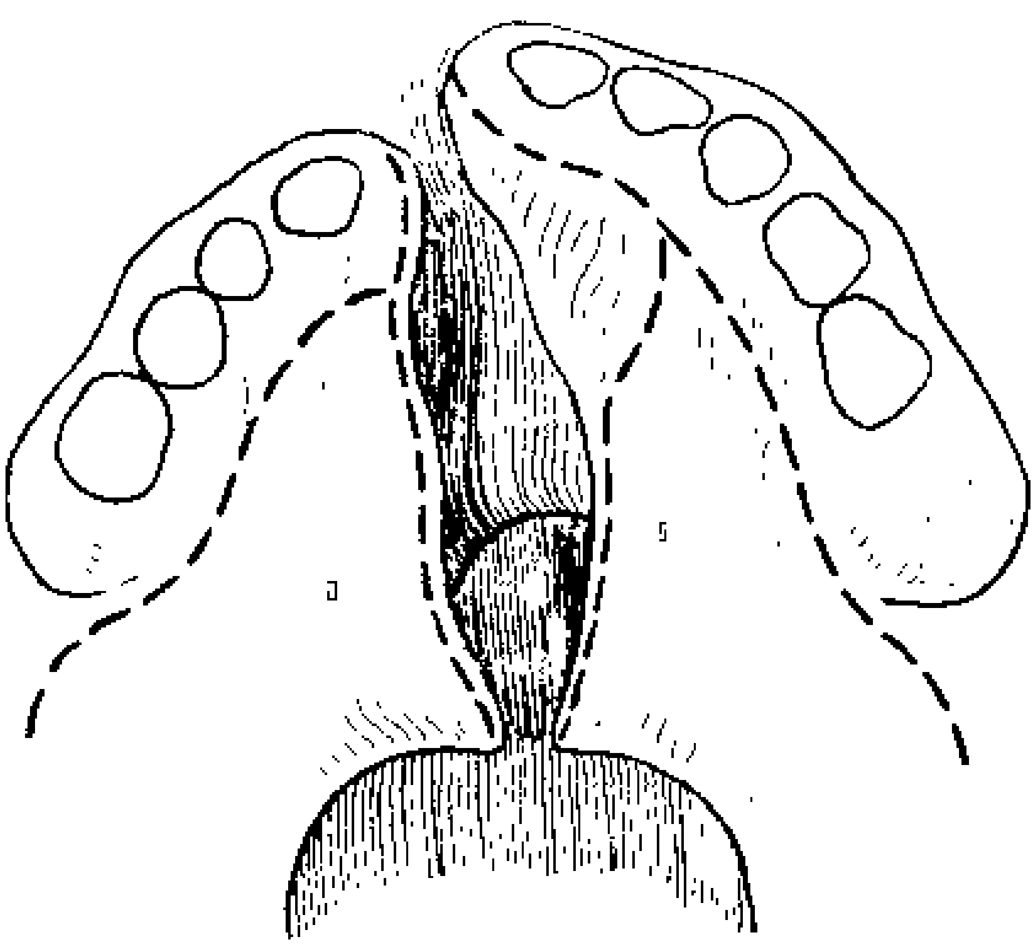


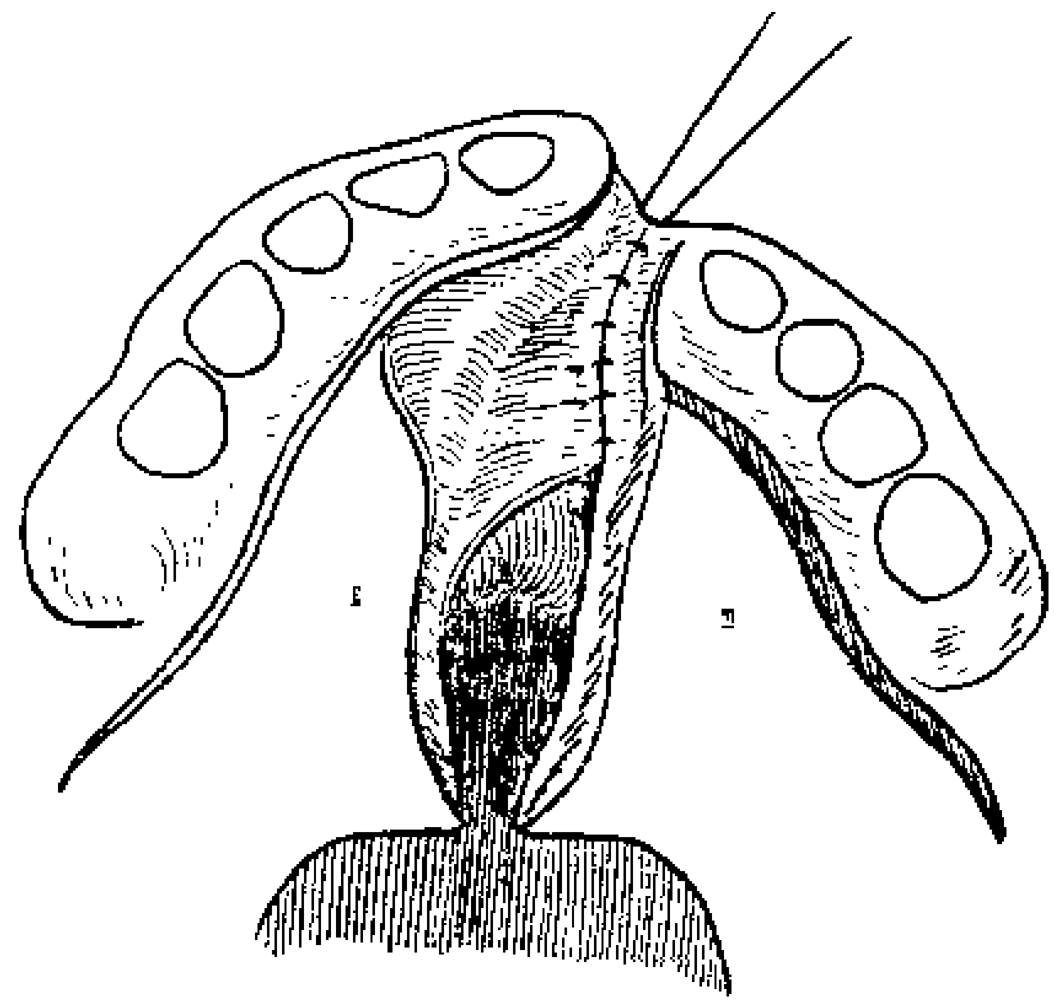
完成两侧操作后，将已游离的两侧腭粘骨膜瓣向后推移，并分层缝合软腭切口。

为防止两瓣前端在术后愈合不良，发生复裂，可在裂隙前端设计一个蒂在裂隙前缘的舌形小瓣，将此粘骨膜小瓣自骨面剥离后向后翻转，作为两大瓣前端的衬里。

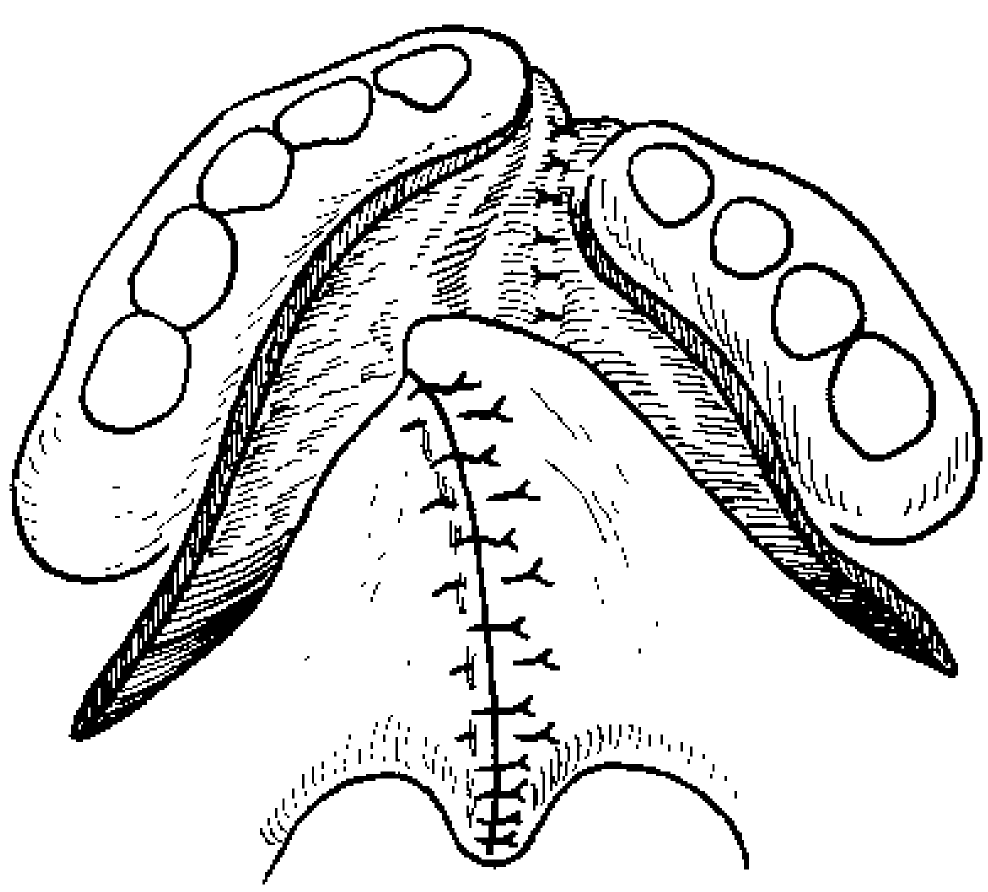
三瓣后推法

在健侧前部切取蒂在裂隙边缘的粘骨膜瓣Ⅰ，其长度相当于硬腭长度的1/2或稍长些。在此基础上，按前法设计二瓣后退术，形成Ⅱ瓣和Ⅲ瓣。





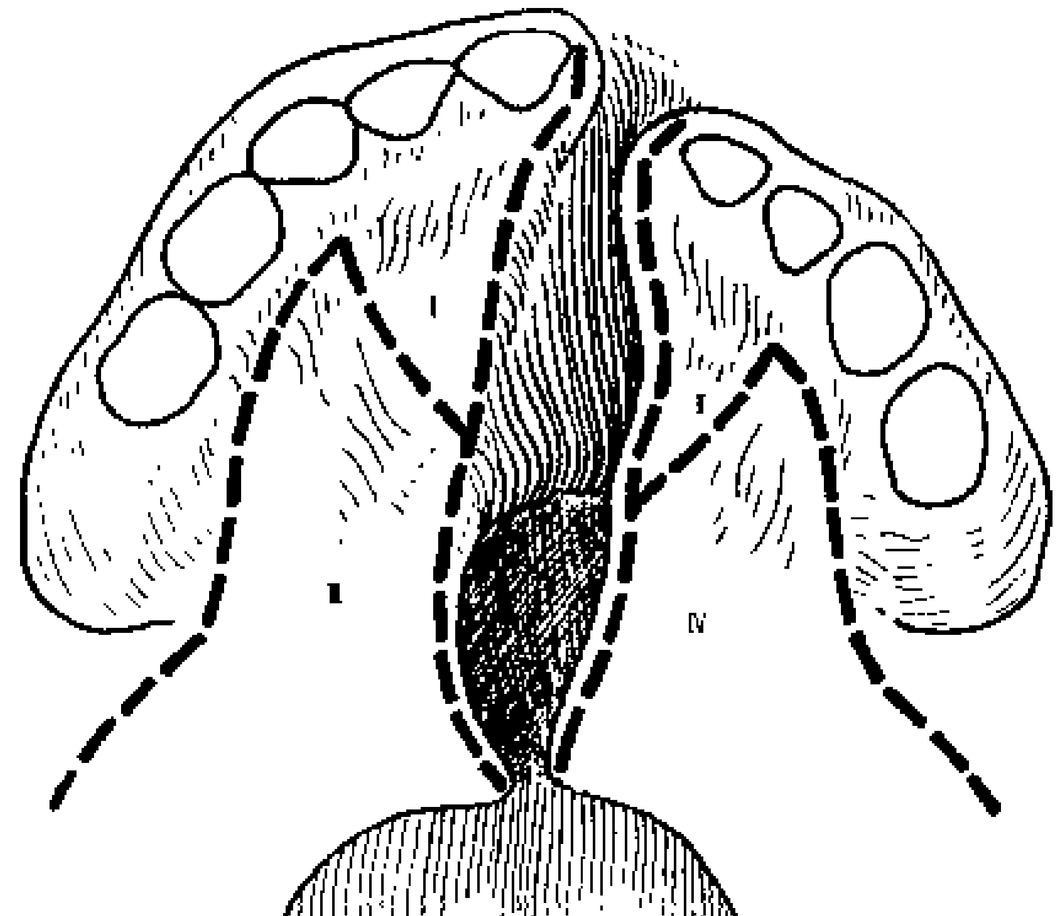
自骨面上剥离Ⅰ瓣后，将其向裂隙翻转，与患侧鼻粘骨膜创缘缝合。



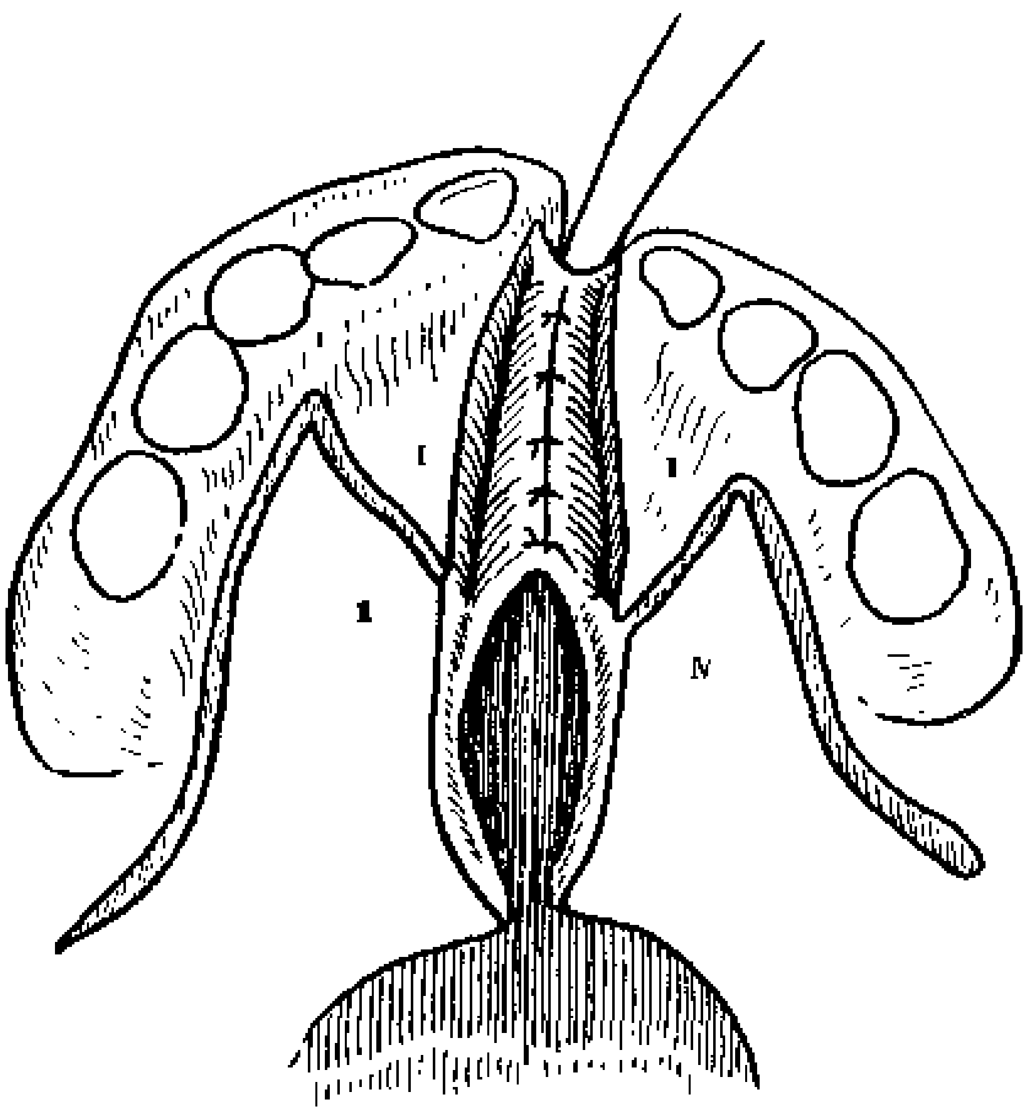
再按二瓣后推法关闭其后部硬腭和软腭裂隙。

此法适用于单侧完全性腭裂的修复。

四瓣后推法

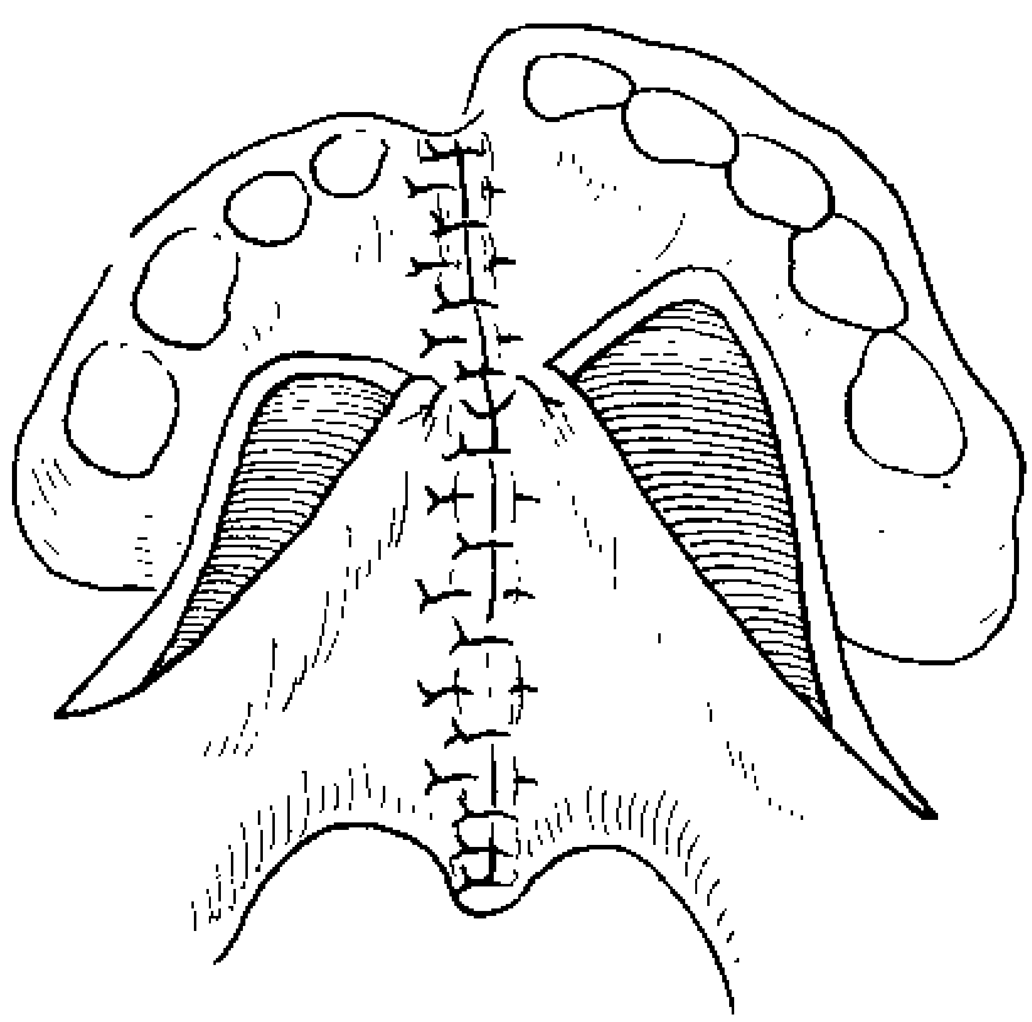


在裂隙边缘作裂缘切口；自尖牙向后作牙槽嵴内侧的松弛切口；再自硬腭后缘的裂隙处向外前方斜行切开在尖牙腭侧与松弛切口前端相连。这样，在腭部就形成了四个粘骨膜瓣。

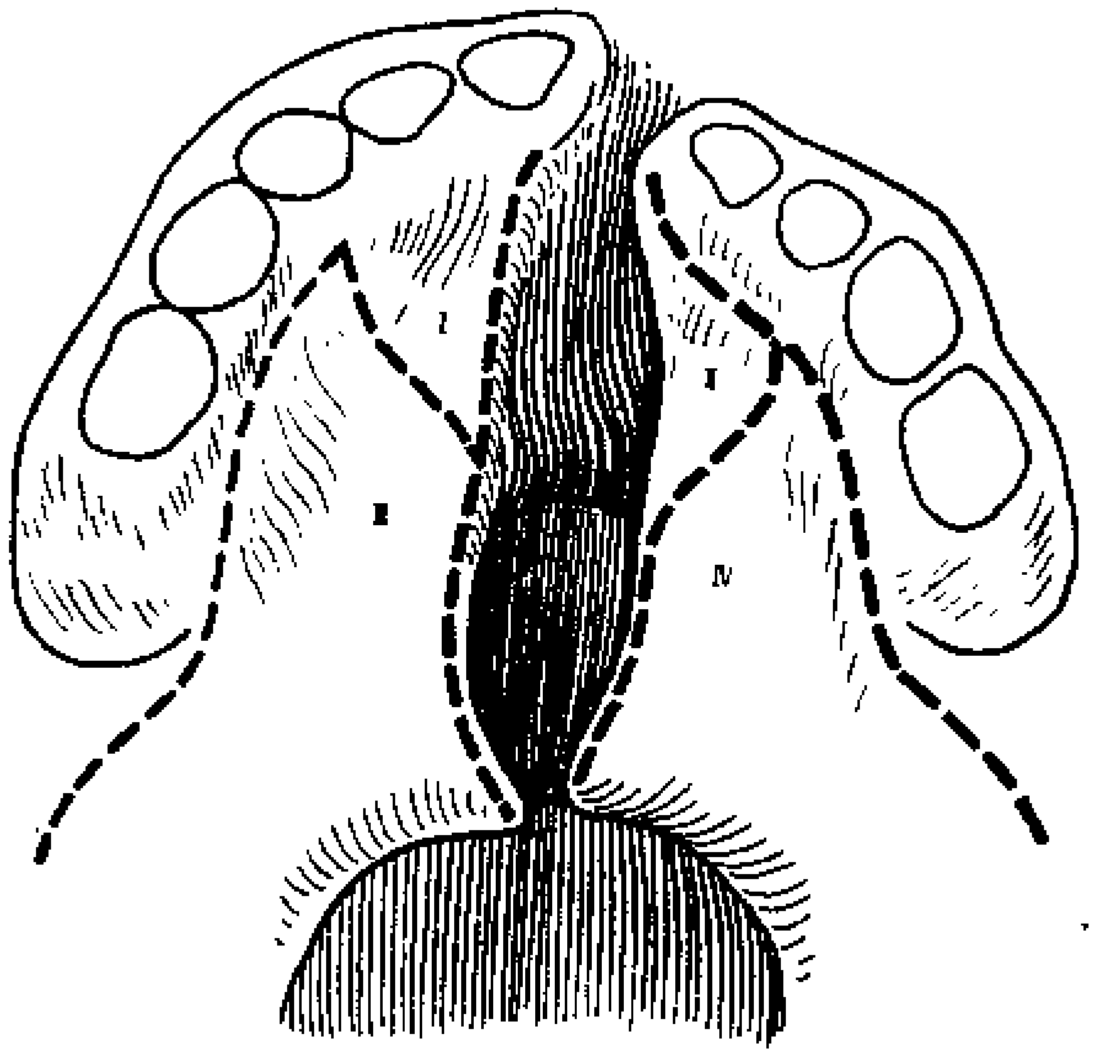


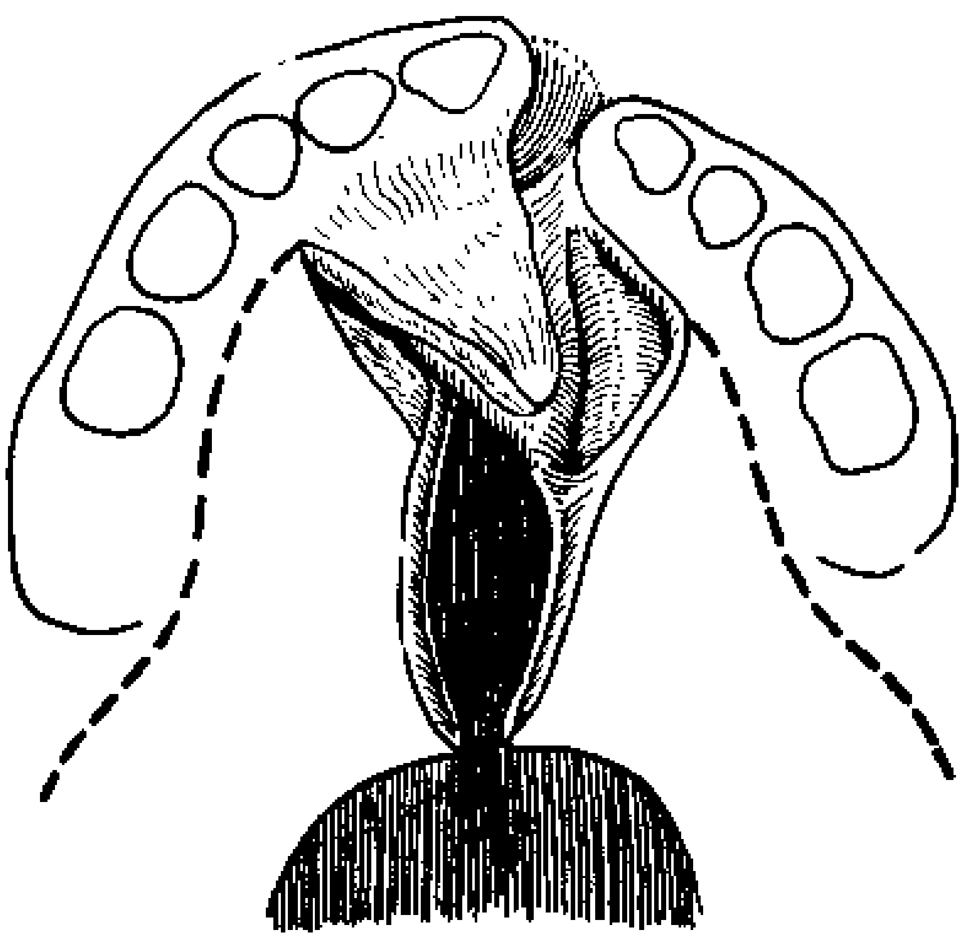
在骨面上剥起粘骨膜瓣后，在硬腭前部形成了蒂在前牙槽突的较小的Ⅰ瓣和Ⅱ瓣，而在硬腭后部则形成了蒂在软腭的较大的Ⅲ瓣和Ⅳ瓣。剥离腭大神经血管束，剪断腭腱膜及凿断翼钩。

分层缝合切口，关闭裂隙。先缝合鼻侧粘膜创缘，线结打在鼻腔侧。其次缝合软腭的肌肉创缘，最后缝合口腔粘膜，由裂隙前端直至悬雍垂。应特别注意各瓣尖端对合处的缝合，务使减张、可靠，以防术后复裂。



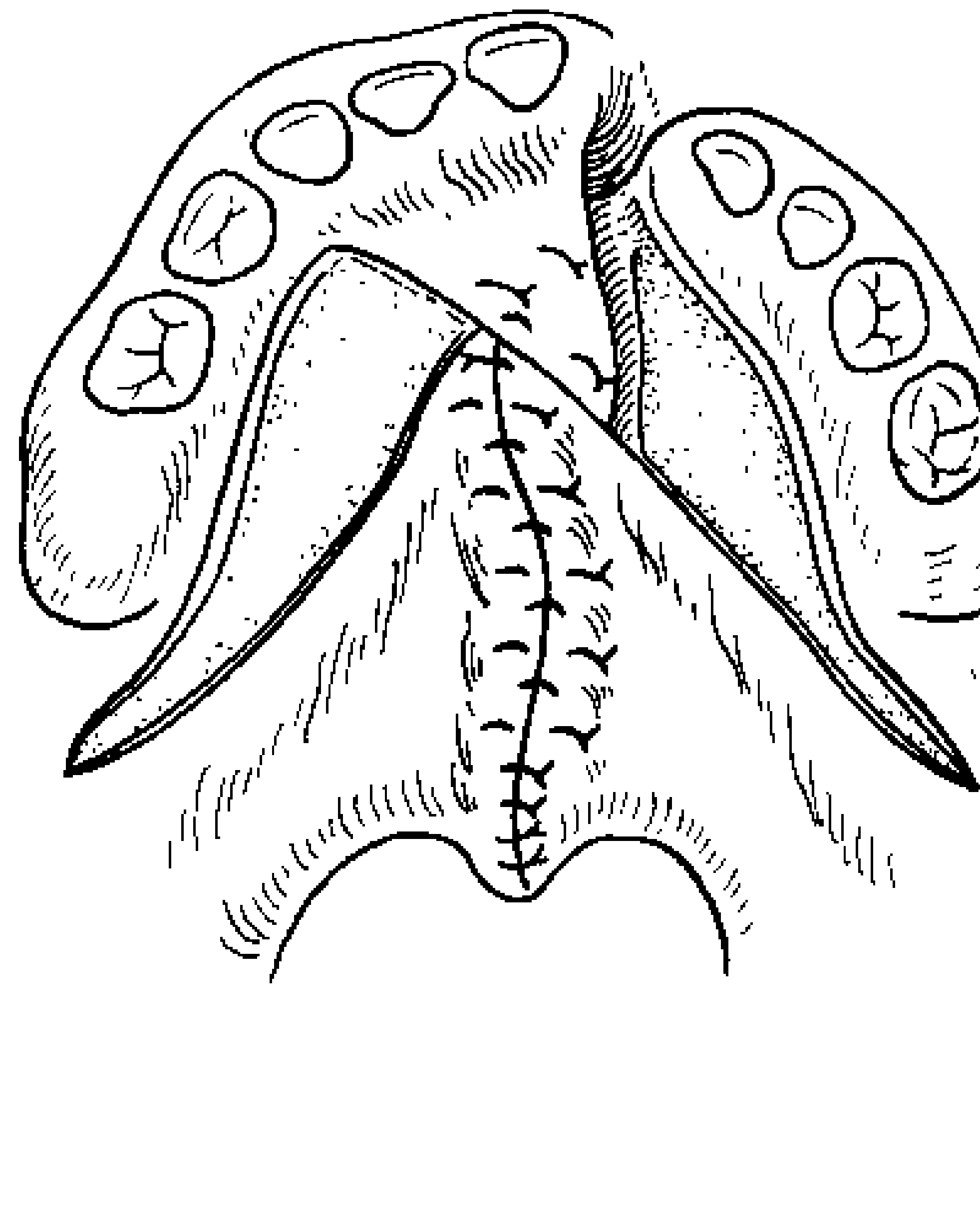
也可将裂侧前方的Ⅱ瓣的蒂部设计在裂隙边缘，切开后自骨面剥起该瓣，使其向对侧翻转，与对侧裂隙缘鼻侧创口缝合。

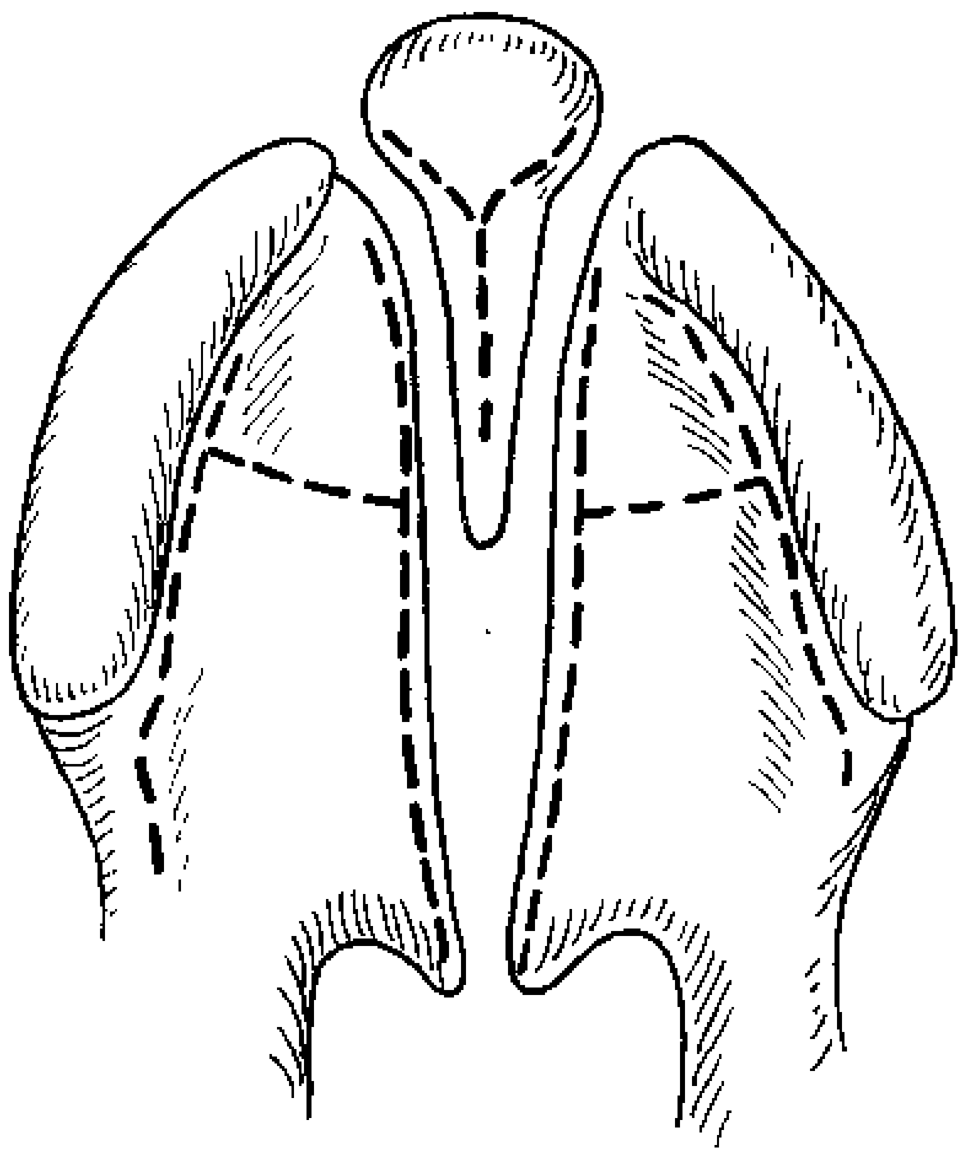




瓣的创面在口腔侧，然后将健侧前端的小瓣（Ⅰ瓣），旋转覆盖在Ⅱ瓣的创面上。

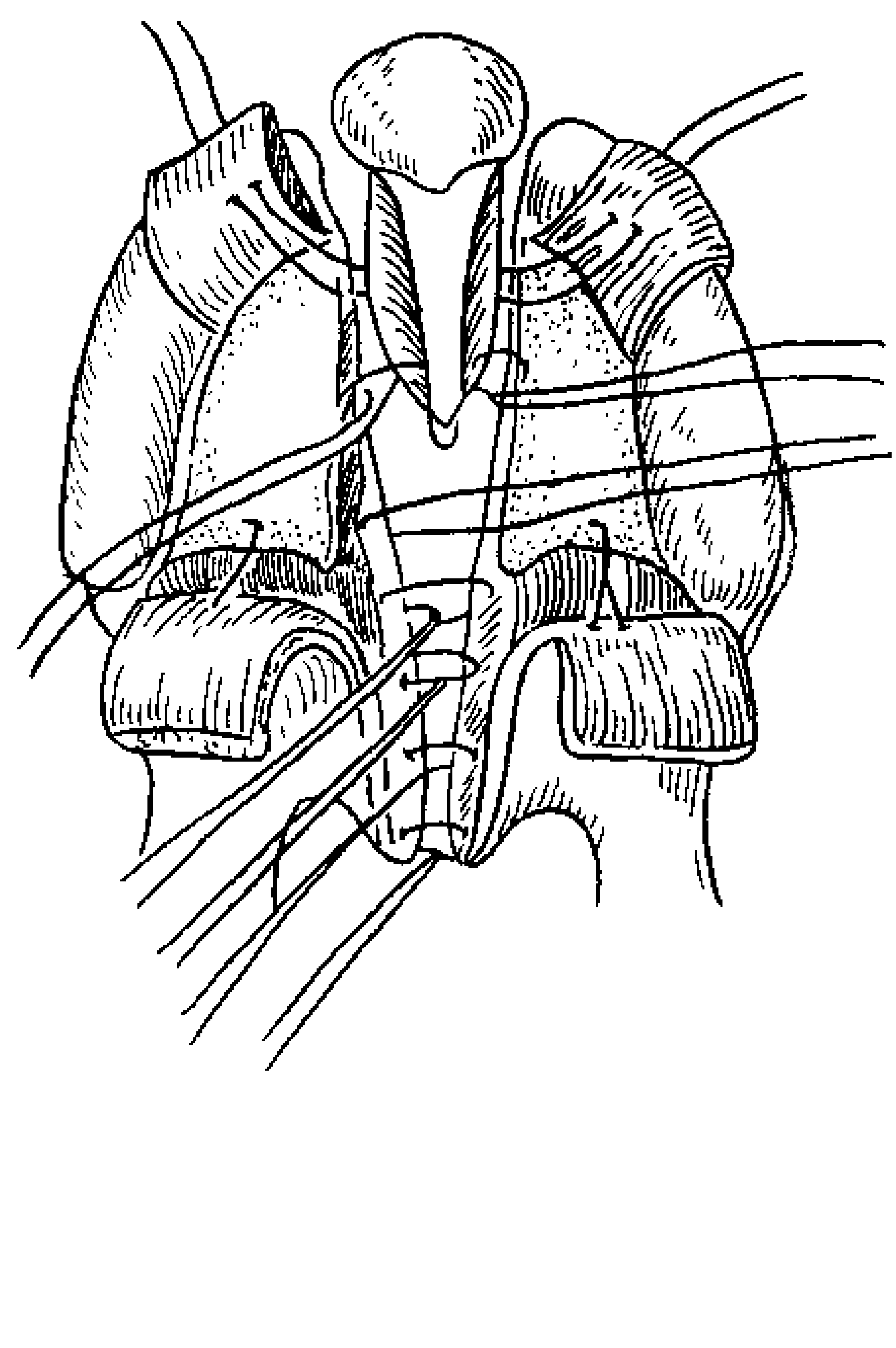
Ⅲ、Ⅳ瓣的后推与关闭同前。

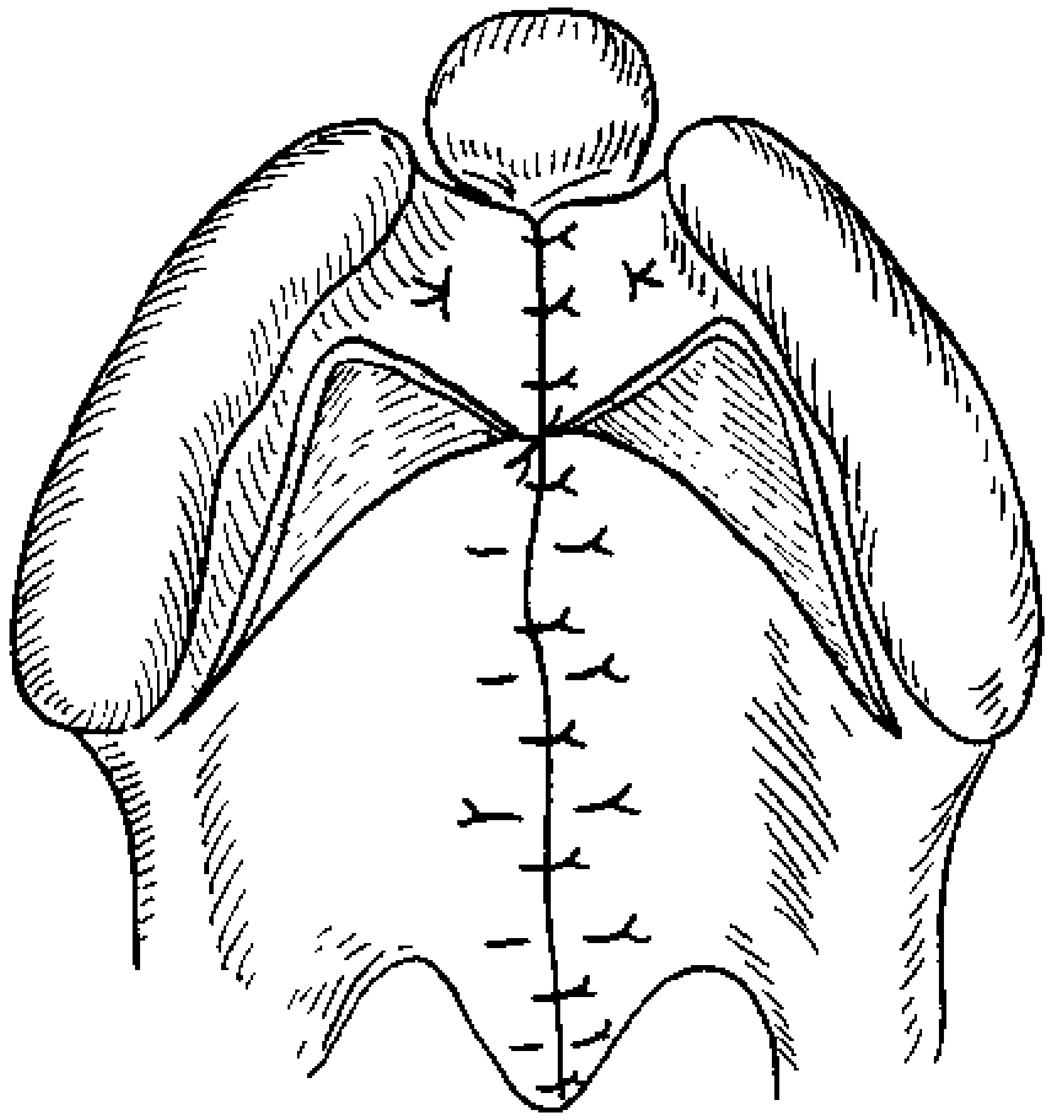




双侧腭裂，除形成四瓣，再剥离双侧犁骨粘骨膜瓣。

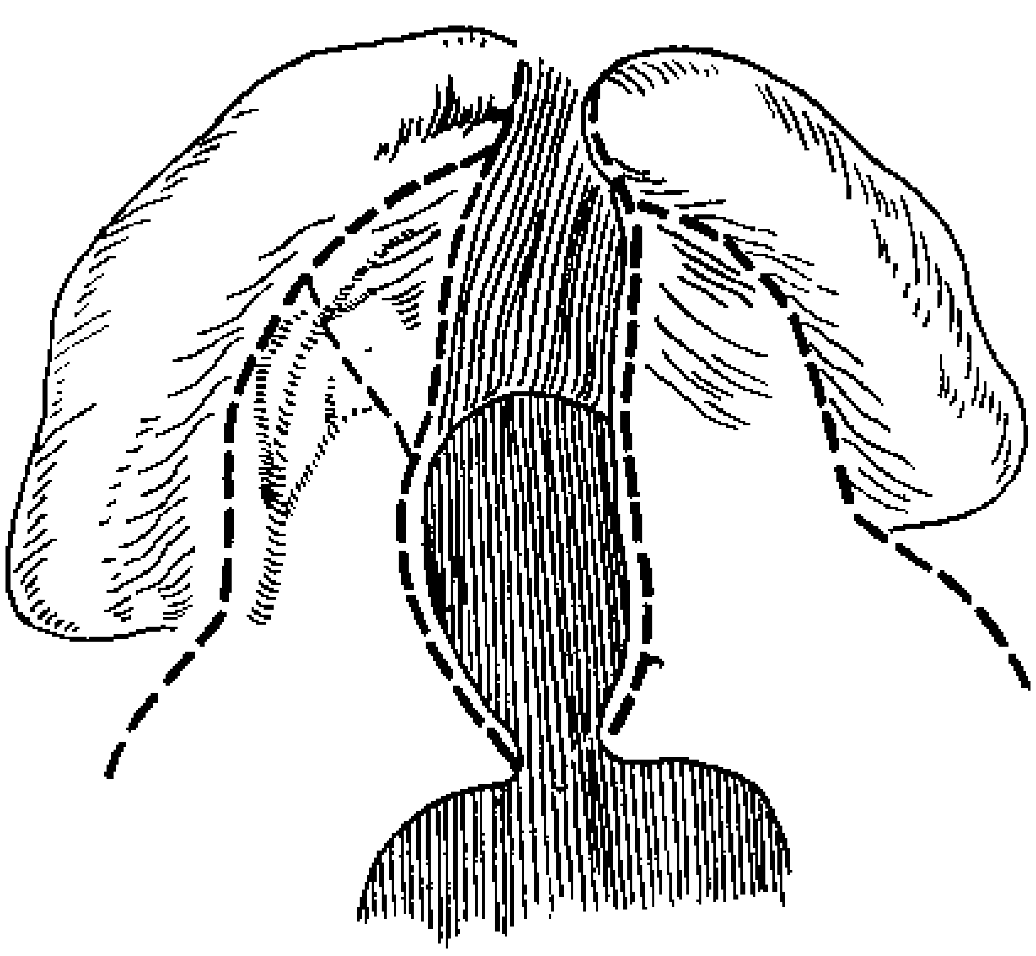
先缝两侧创缘之鼻侧粘膜，至前腭部则与同侧犁骨粘骨膜瓣相缝。



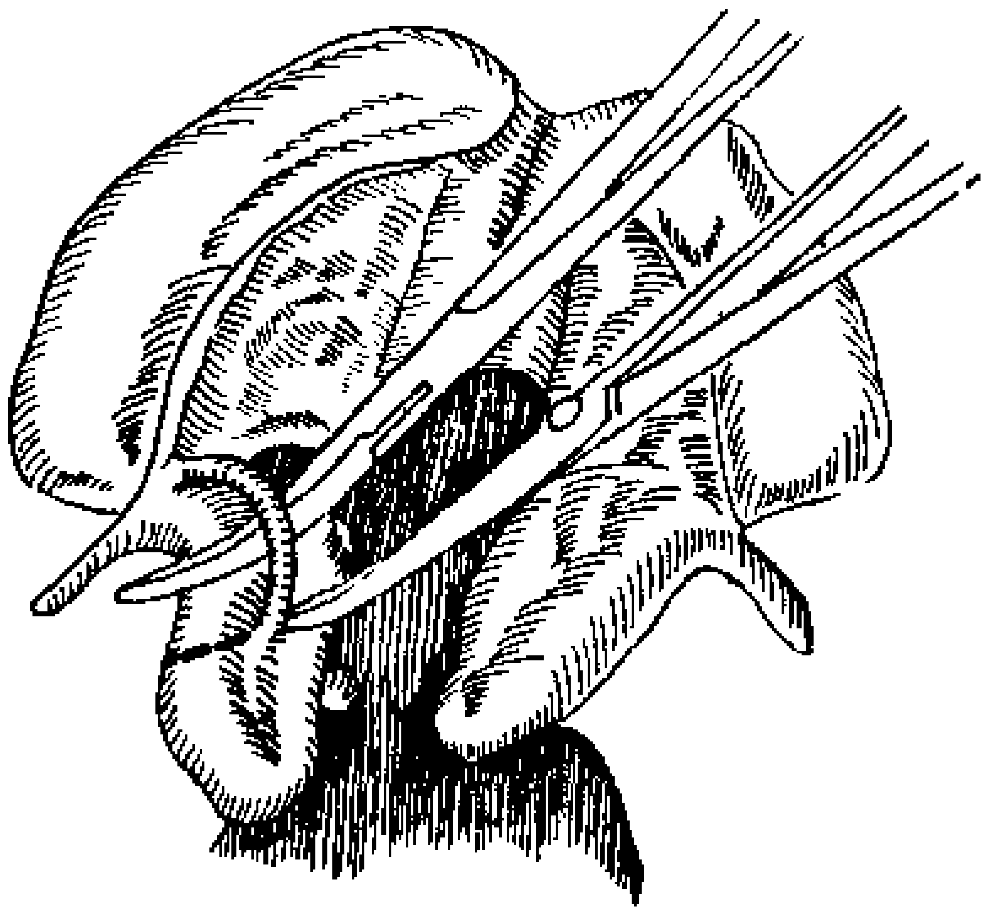


最后缝合腭侧四块粘骨膜瓣。

岛状瓣法

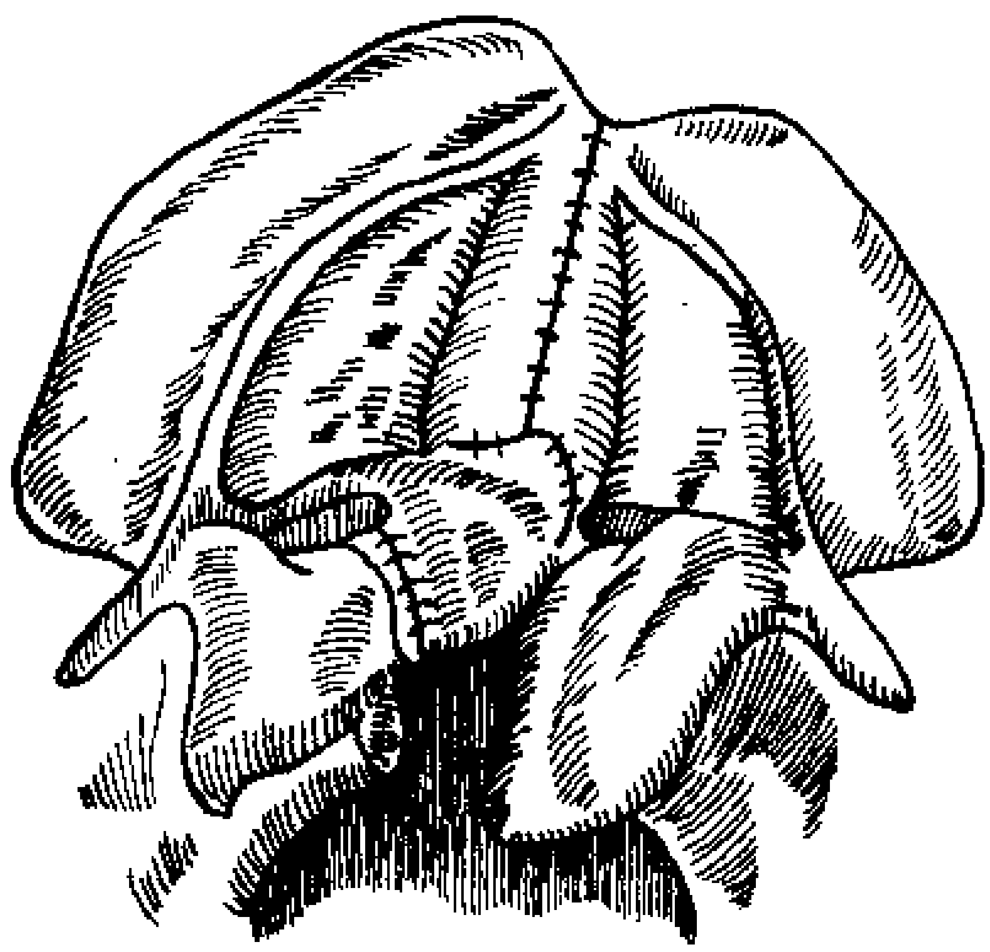


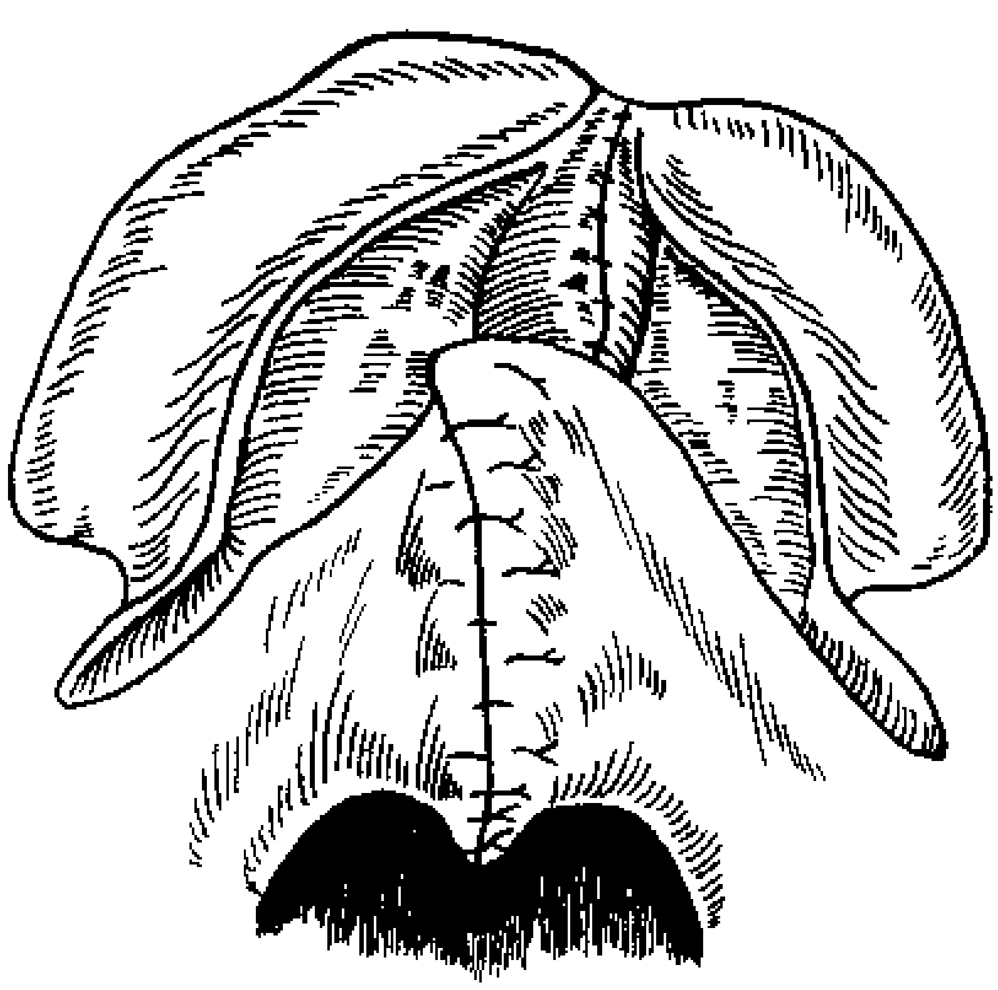
用以修复因在硬腭后缘剪断鼻腱膜及鼻侧粘膜所致的创面。以单侧完全裂为例。可先用犁骨粘膜瓣关闭前部裂隙，再按两瓣法设计，岛状瓣一般设计在健侧粘骨膜瓣的前端。自硬腭剥离、翻转两侧组织瓣后，游离腭大神经血管束，游离的长度根据软腭后退的程度而定，一般在 2cm 左右。岛状瓣的大小要根据鼻侧粘膜创腔的大小而定。



在健侧的前端剪裁出一岛状瓣，使其与血管神经束相连。

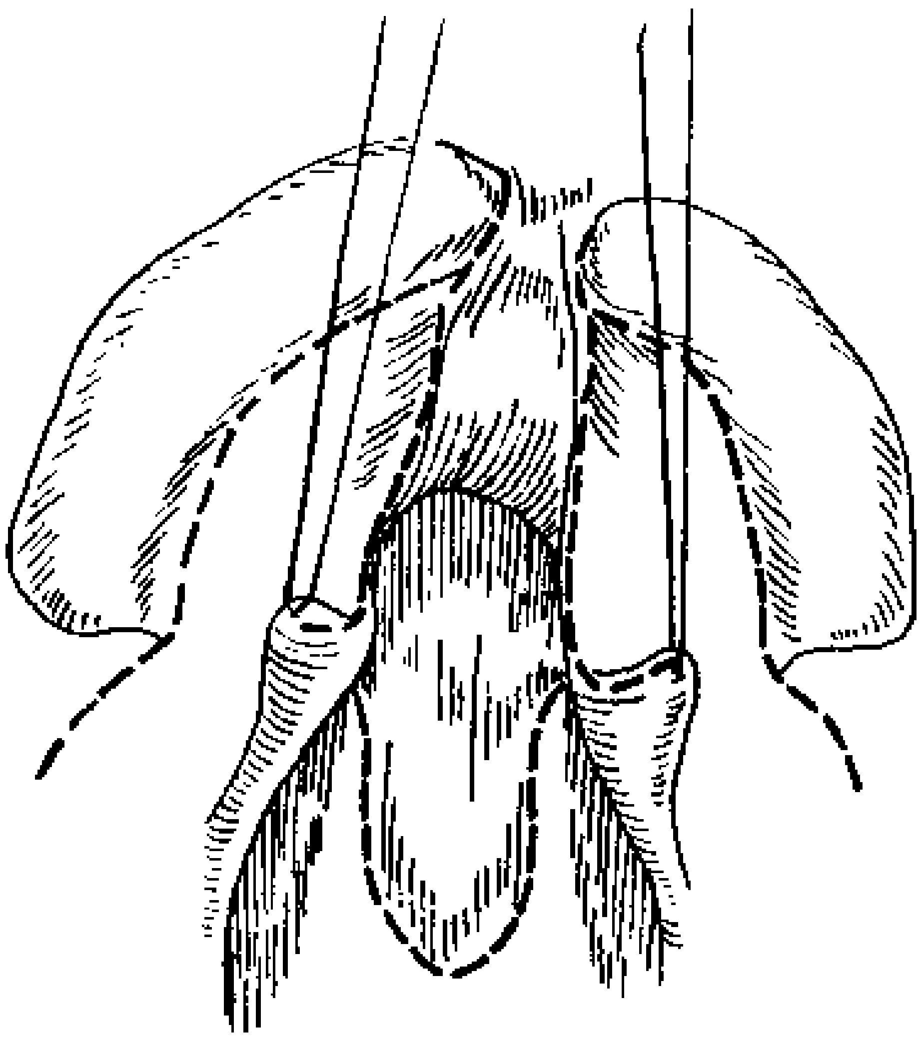
将此岛状瓣翻转，使其粘膜面对着鼻腔，瓣的边缘与硬软腭交界处的创缘缝合，使岛状瓣修补了因剪断、后推腭腱膜形成的创腔。





最后分层缝合左右两瓣的创缘。

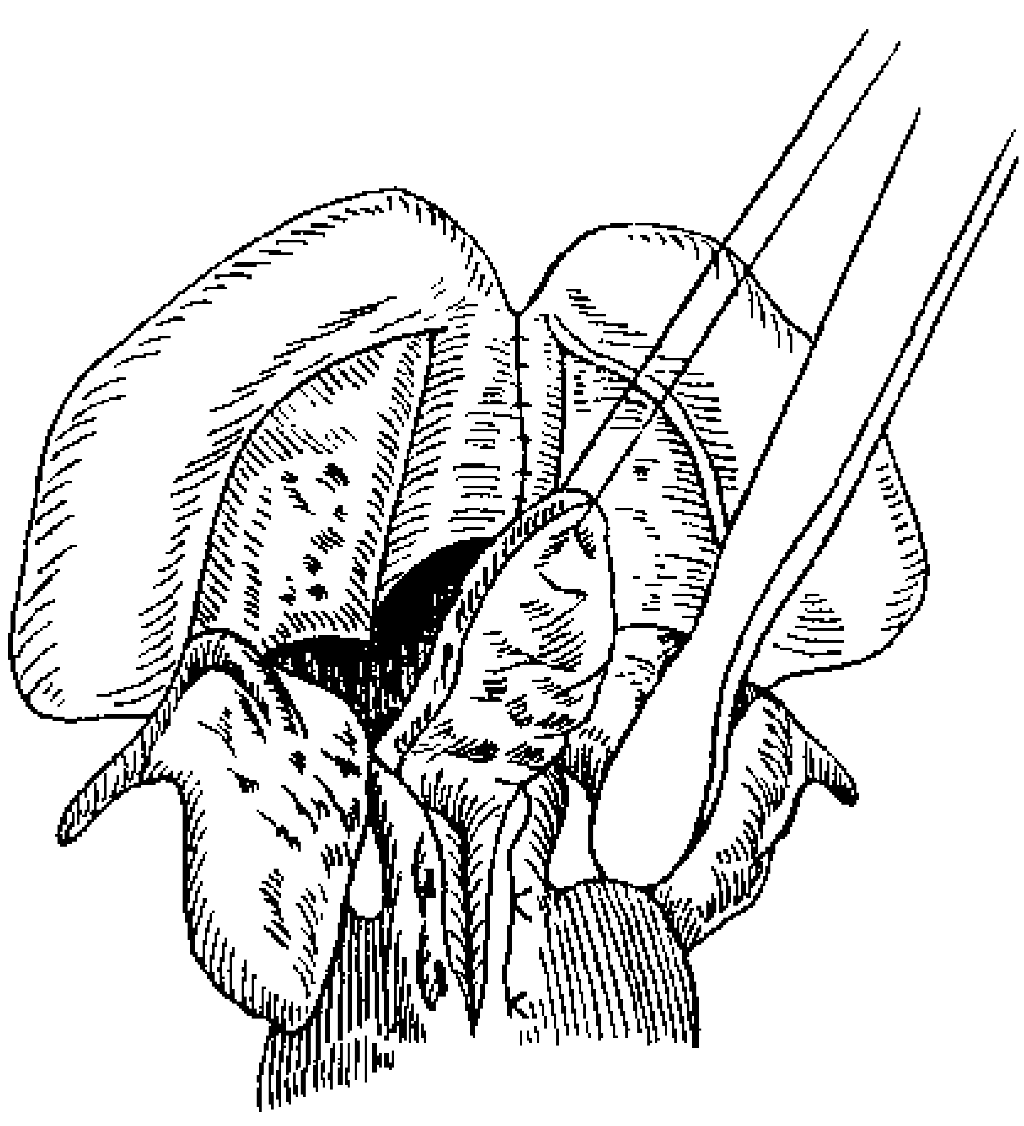
咽后壁瓣法



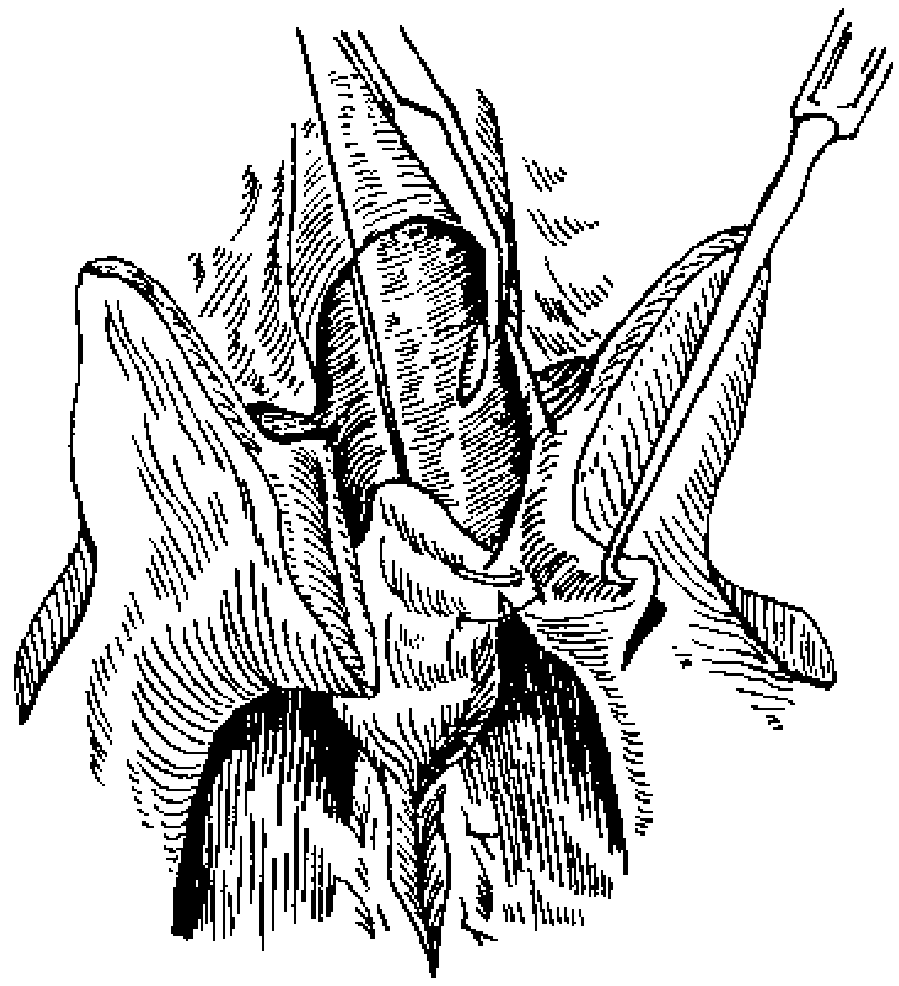
本法是在咽后壁设计、形成粘膜肌肉瓣，将其翻转、联接于软腭后部，用以关闭裂隙，延长软腭、改善腭咽闭合和语音功能。它可以单独进行，也可与其他腭裂修复术同时进行。

在咽后壁上用亚甲蓝画出组织瓣的形状，其大小以能宽松地与软腭相接且创面能与软腭的创面瓦合为度。通常约长 4cm，宽 2cm，蒂部应稍宽，以确保组织瓣有足够的血液供应。上端蒂部的位置应与软腭后缘平齐。

用加有 1：20 万肾上腺素的局部麻醉液，作切口部的浸润麻醉，其深度相当于椎前筋膜浅面，便于组织瓣的剥离和止血。

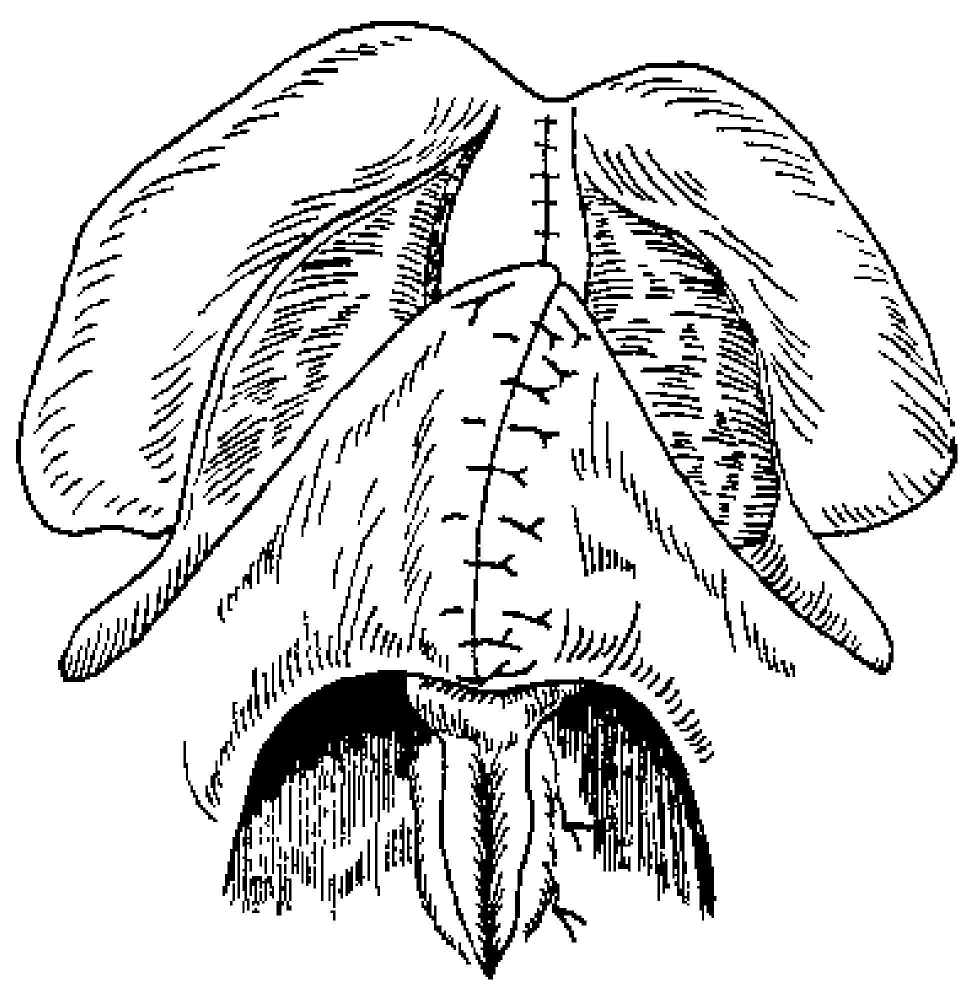


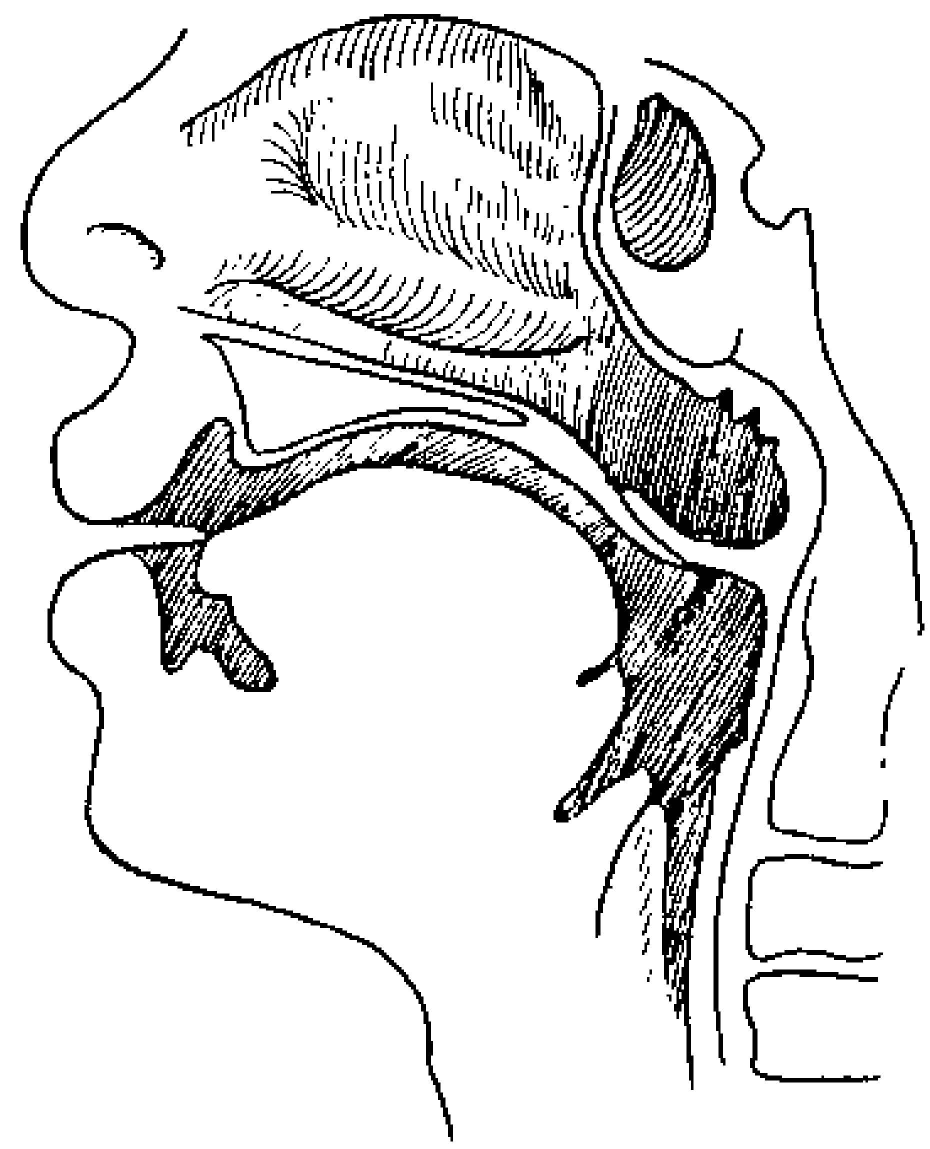
沿设计画线作切口，切开咽后壁粘膜、粘膜下层及咽上缩肌，达颈椎前筋膜浅面，用剥离器将咽后壁组织瓣在椎前筋膜表面分离，创面可用肾上腺素棉片压迫止血。将创缘两侧的组织在椎前筋膜浅面作潜行分离，并向中线拉拢，互相关闭缝合或缝合于椎前筋膜上，不能完全拉拢而留下的裸露创面可任其自行愈合。



随后在软腭后缘及悬雍垂的鼻侧面上作创面，其面积与咽后壁瓣的宽度相等，长度约1cm，或在软腭上作合页式粘膜瓣。

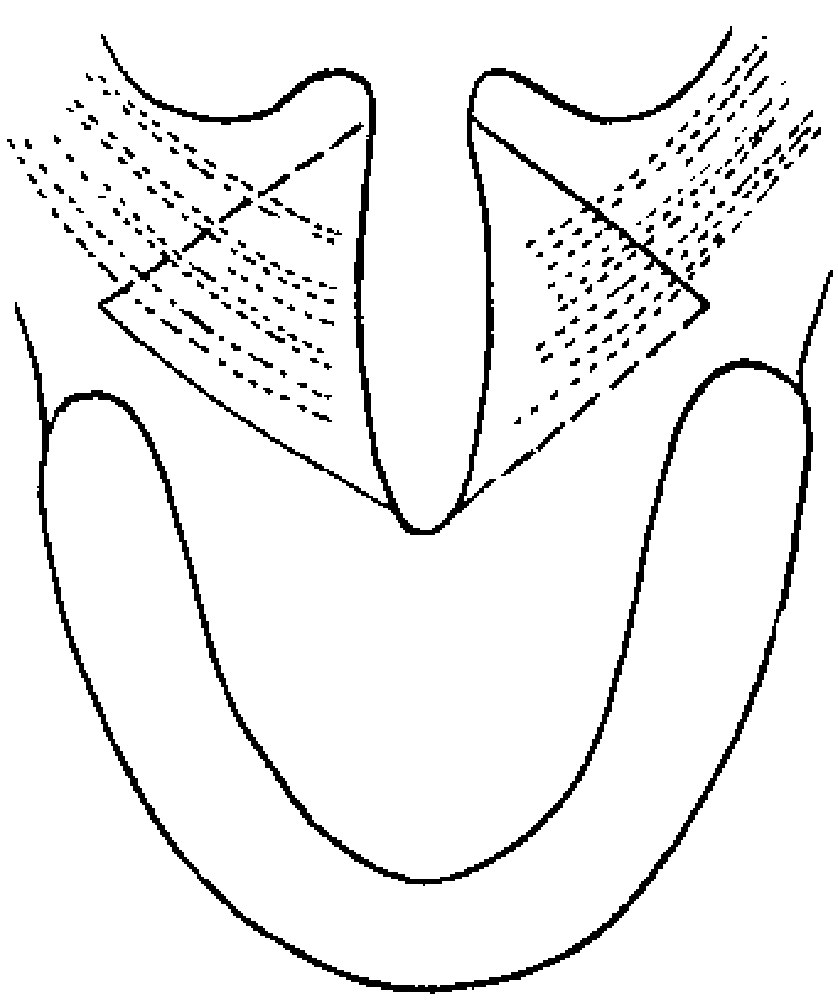
最后将咽后壁组织瓣上转移植于软腭的鼻侧创面上，瓣的边缘与创缘相对缝合。



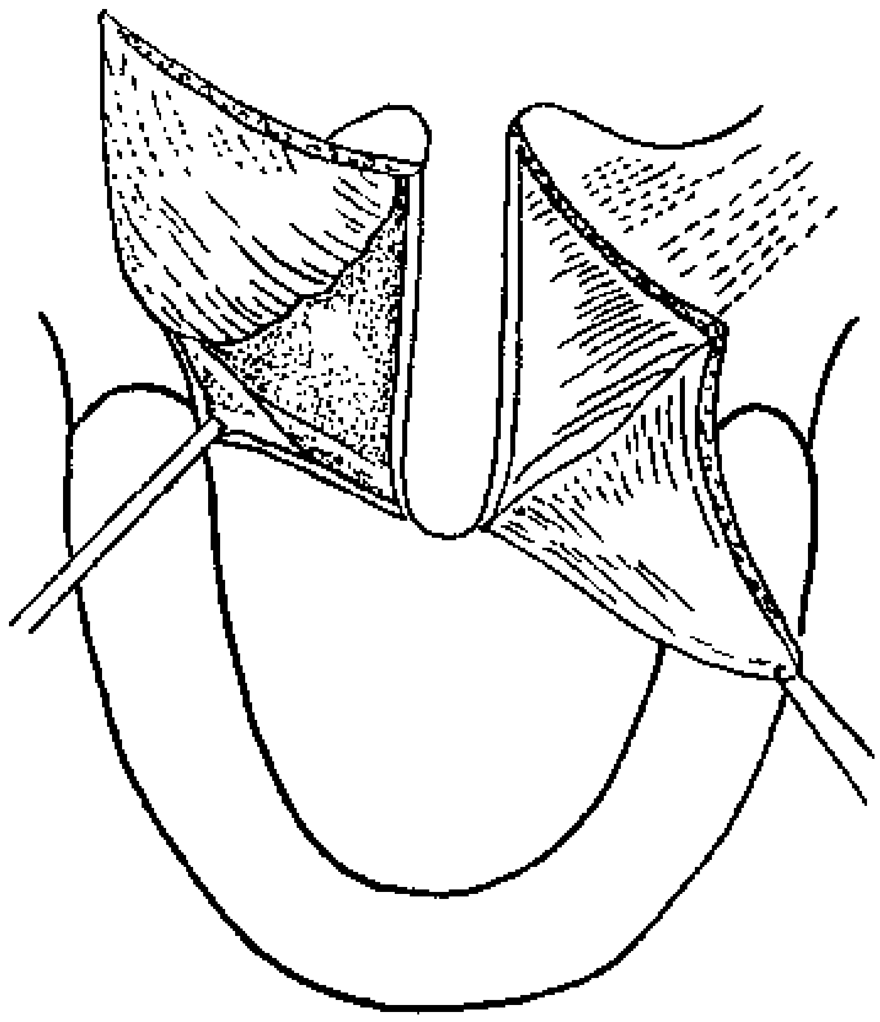


于矢状面清楚表明咽后壁瓣与软腭的合页式衔接。

软腭部反向双 Z 成形法

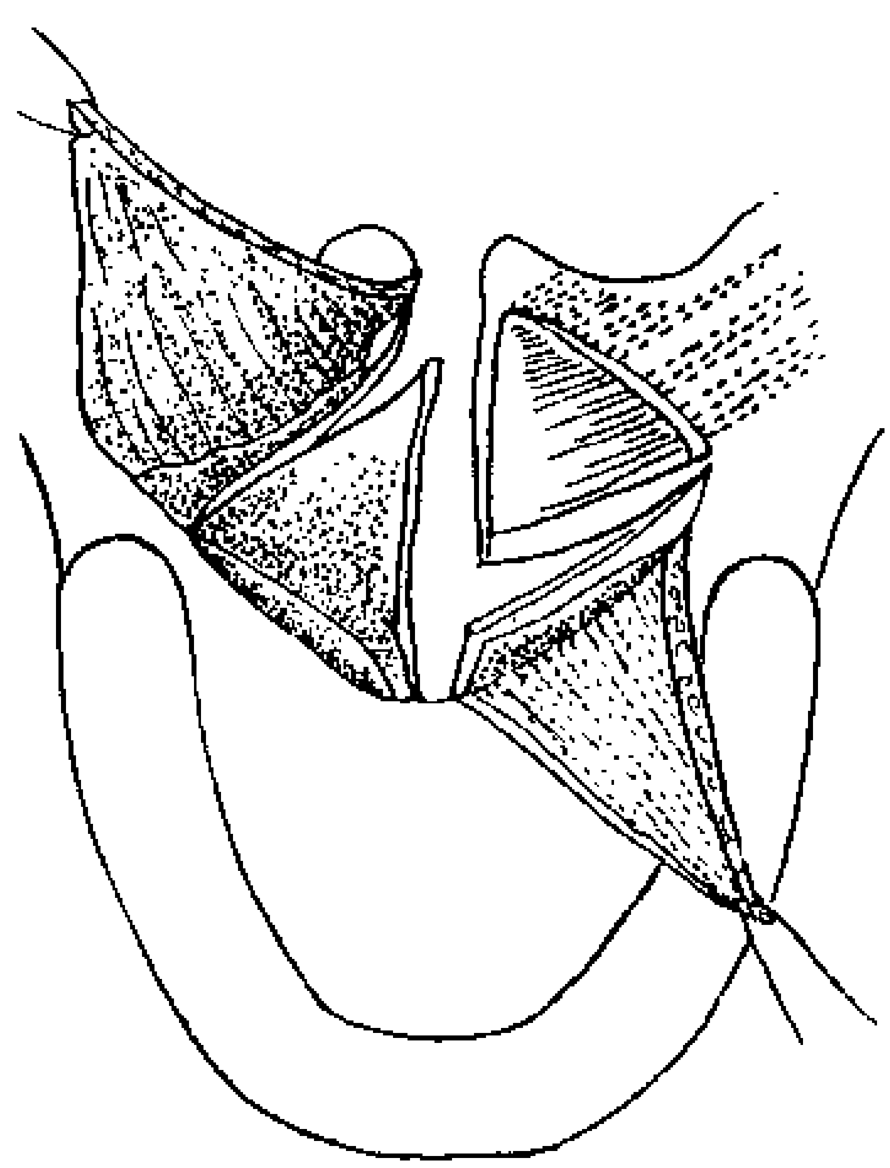


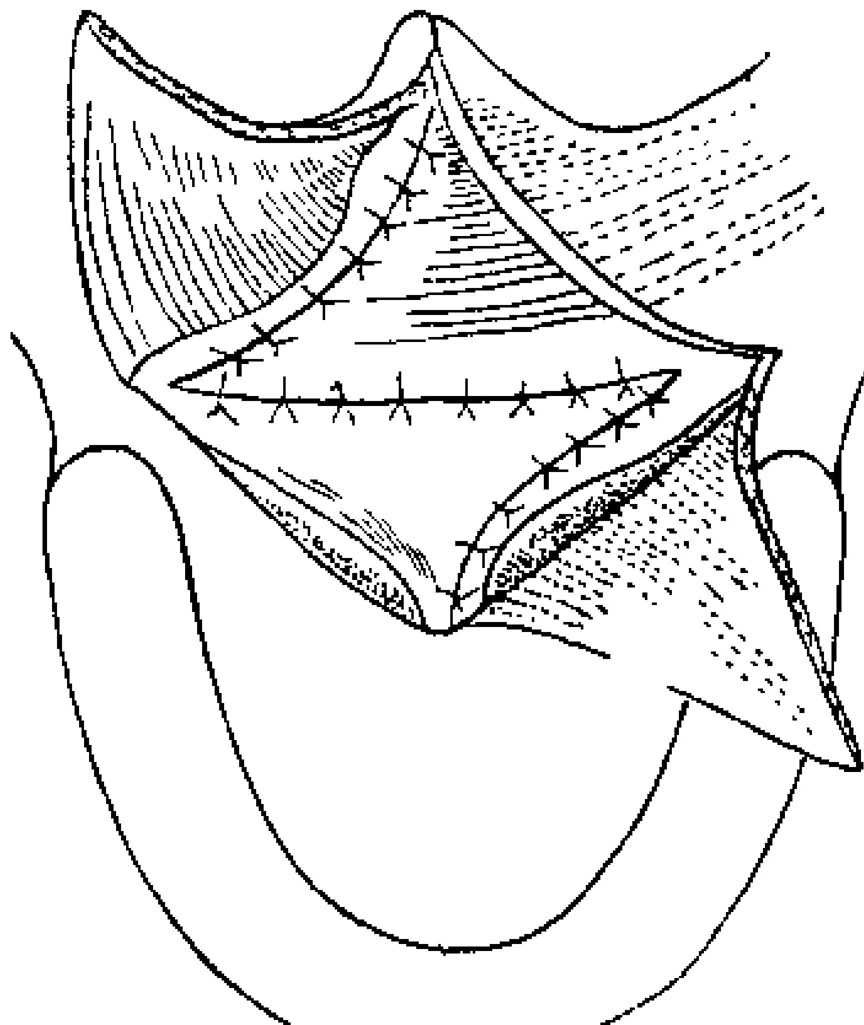
此法最适用于只局限于软腭的裂隙。操作为：在软腭部画出反向的双 Z 字，一个是对口腔粘膜的，而另一个是对鼻腔粘膜的。使带在前面的瓣只含粘膜，而蒂在后面的瓣则都包含提肌和粘膜。



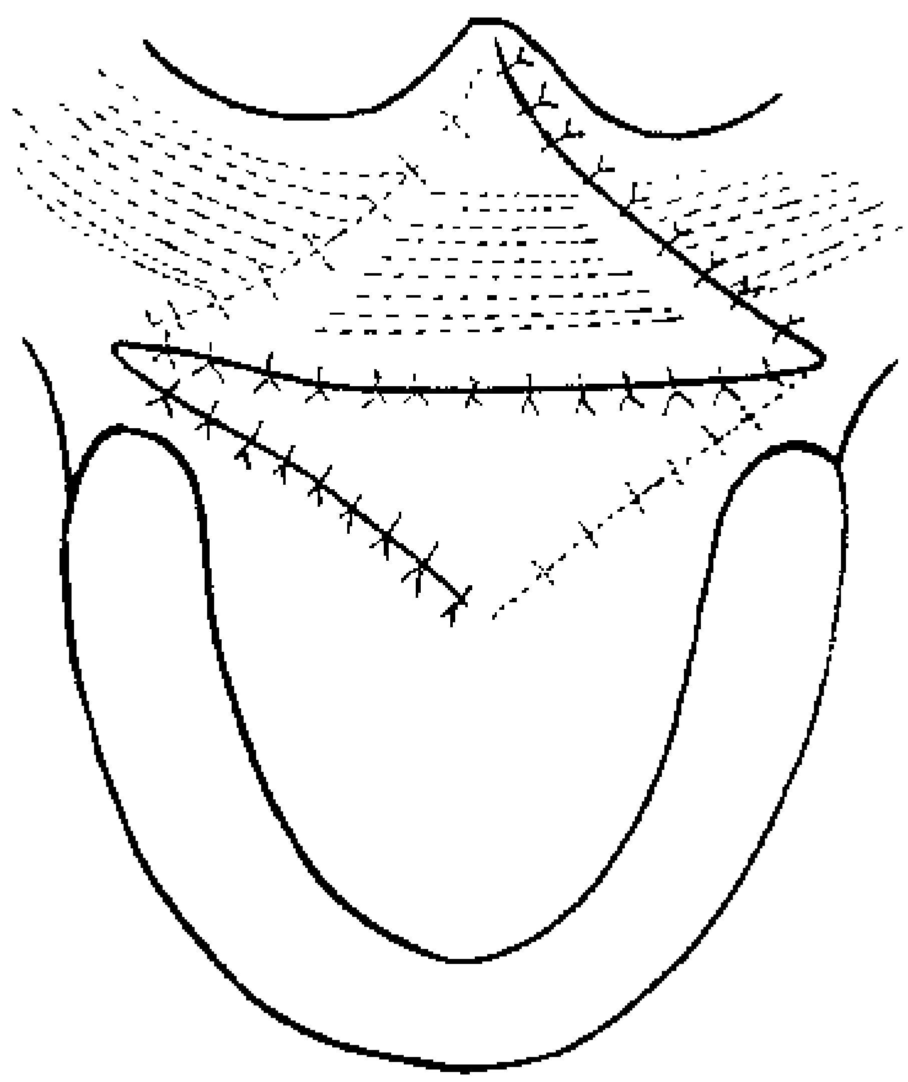
Furlow 建议对使用右手的术者，在左侧翻起口腔肌粘膜瓣，以便于将提肌从细而软的鼻粘膜上解剖出来。

在解剖口腔瓣之后，再形成两侧鼻瓣。





在互相换位后首先关闭鼻瓣,然后再将口瓣换位缝合。



这样,就将肌肉与口粘膜瓣一起换位至一侧,而鼻粘膜瓣则换位至相反侧,通过两组瓣的移位,可以重新调整软腭的肌肉系统,重建腭咽悬吊和延长软腭。

术后处理

1. 术后戴预制的腭护板者,术后 6d,取下腭护板,清洗伤口,换置松弛切口内的碘仿纱布。

2. 术后进流质饮食,术后 3d 内可通过静脉补液以补不足之需。术后 10d 可改用软食。

3. 术后用呋喃西林麻黄素合剂滴鼻。术后 3d 可用雾化吸入,每日 2 次。

4. 术后肌内注射青霉素及链霉素。

5. 术后 10d 拆除缝线。

腭裂术后二期修复术

手术指征

腭裂术后穿孔,腭裂术后腭咽闭锁不全。

麻醉

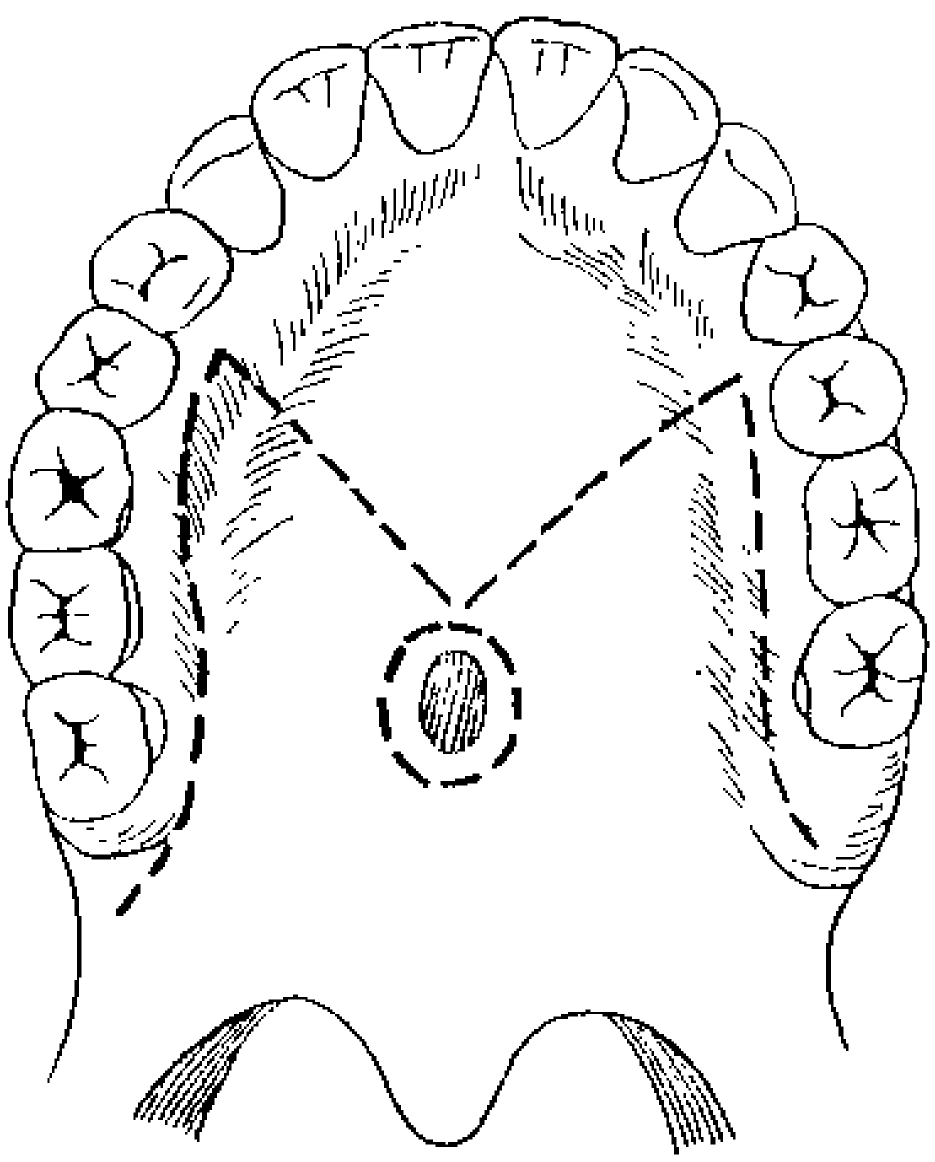
儿童须行鼻腔插管全麻，成人用局麻。

体位

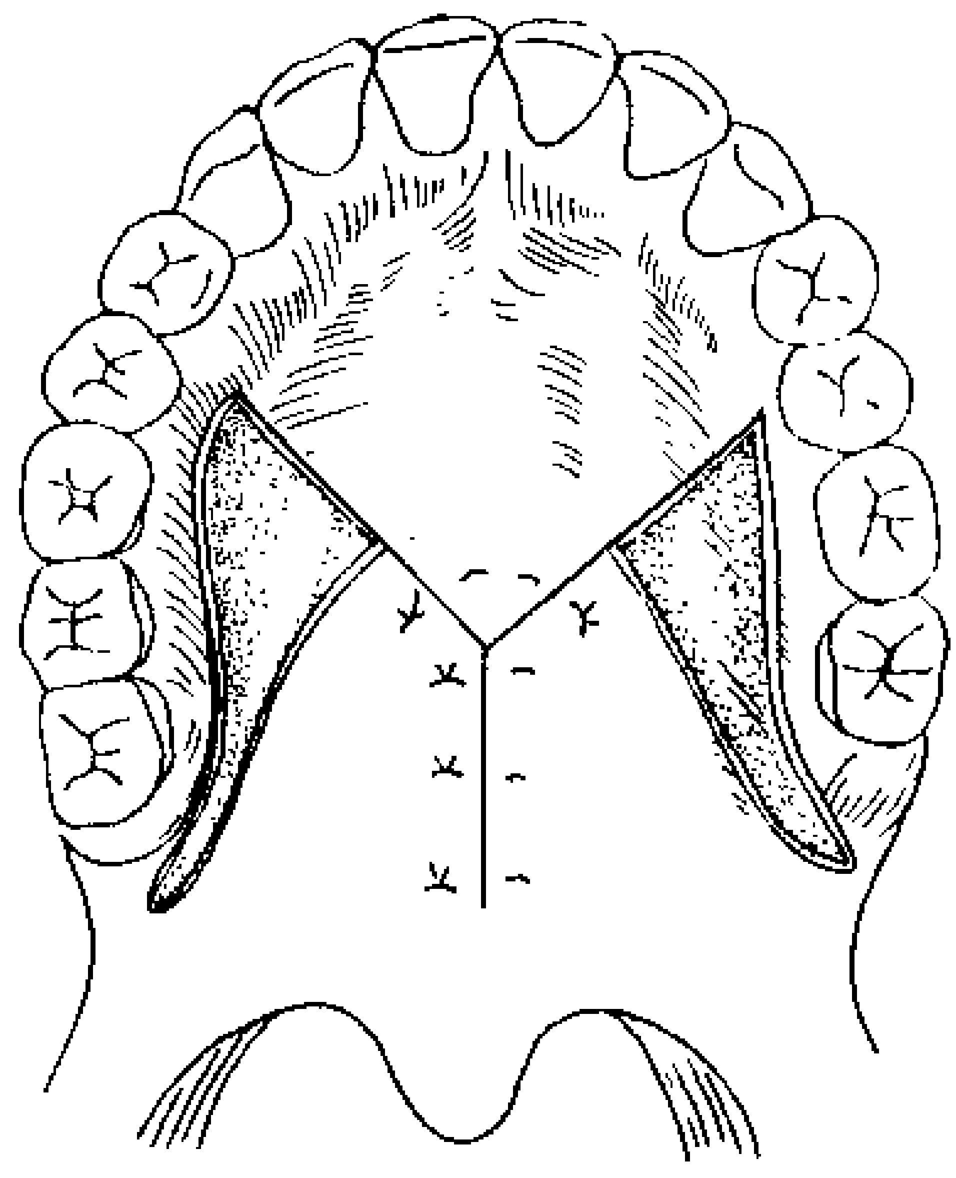
仰卧位，垫高双肩，使头充分后仰。

手术步骤

硬软腭交界处穿孔修补法



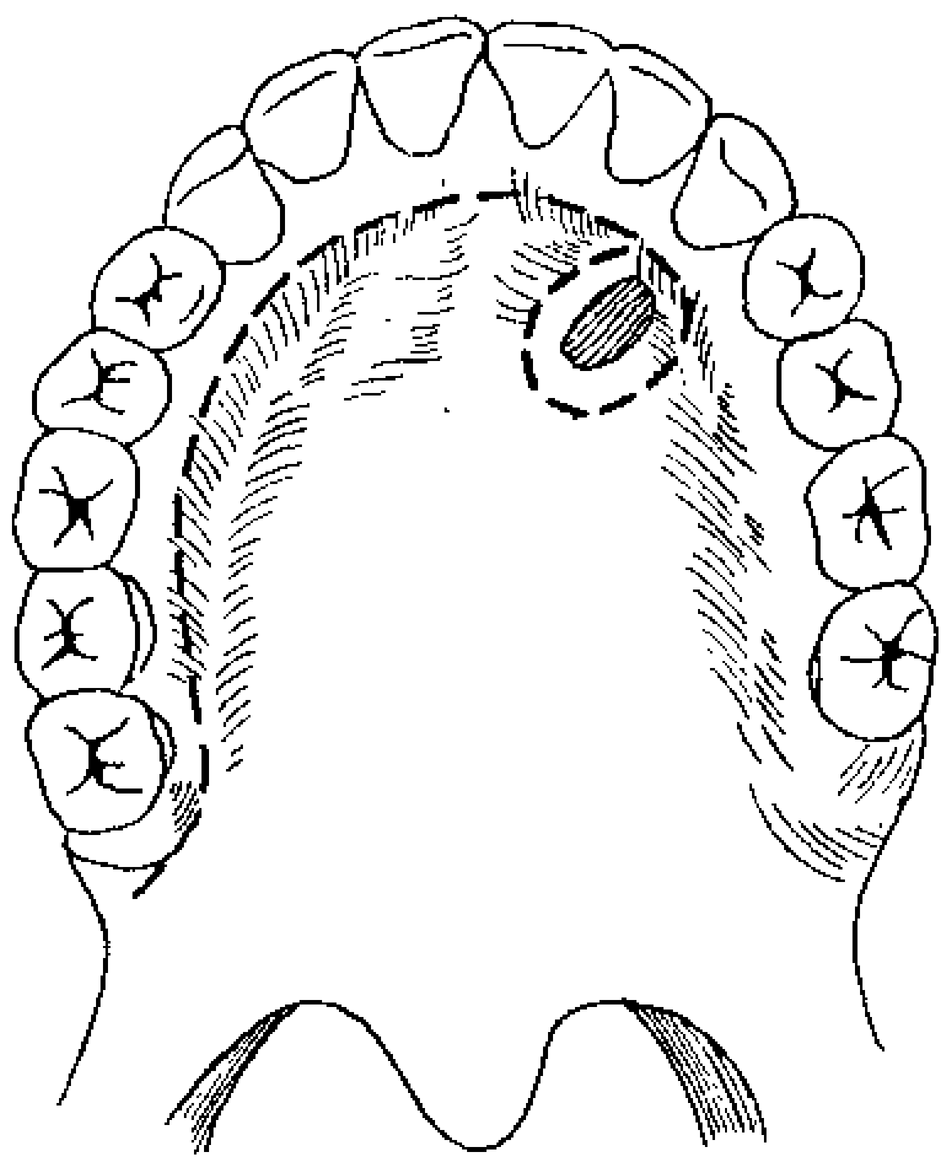
沿穿孔外环形切开粘膜，切口距穿孔缘略大于孔之半径。剥离环形粘膜瓣，使粘膜面翻向鼻侧，相对缝合。再作两侧腭部松弛切口，及硬腭区斜切口。

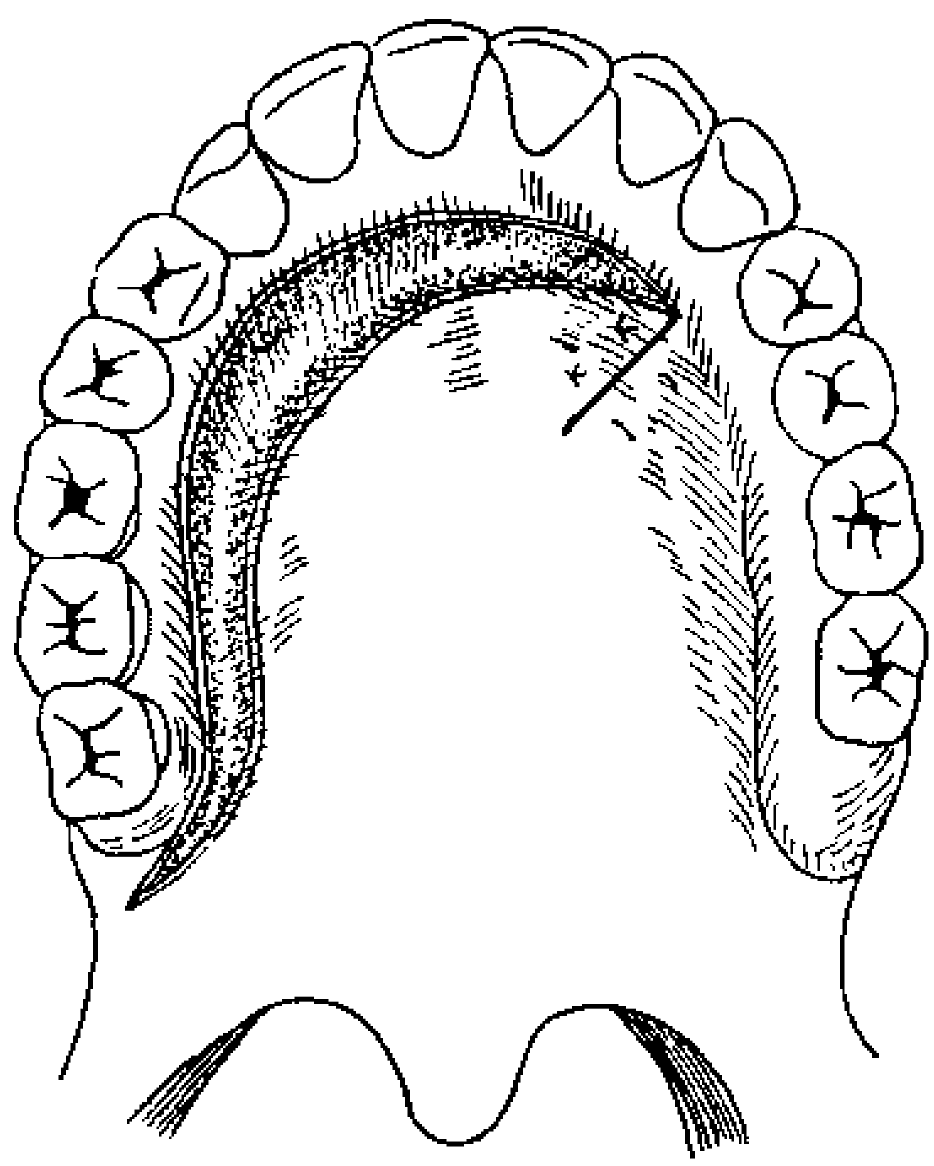


剥离形成两块腭粘骨膜瓣，两瓣后退于中线相缝合。供瓣区填以碘仿纱条。

硬腭前部一侧穿孔修补法

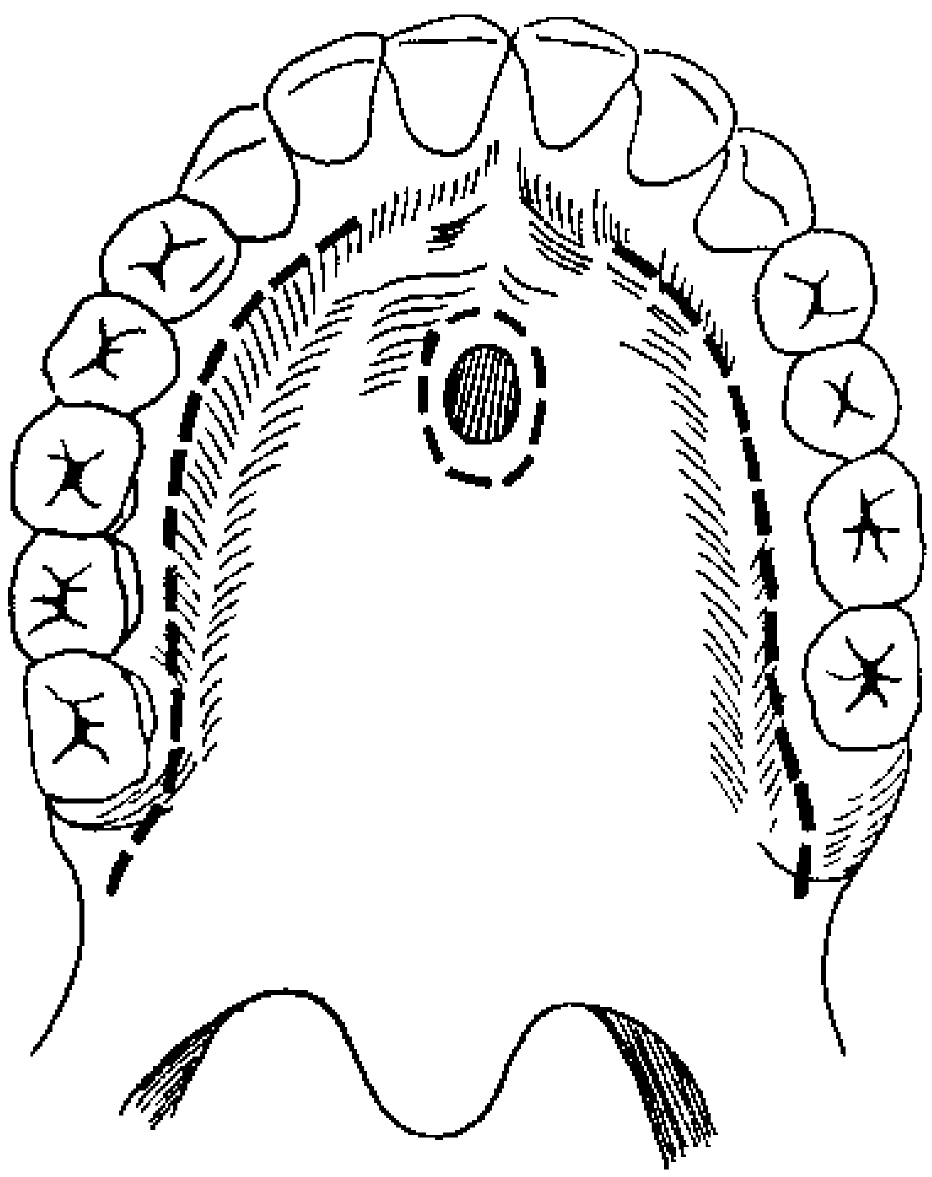
同前术之设计，形成穿孔周围环形粘膜瓣。再于健侧硬腭切开剥离粘骨膜瓣。





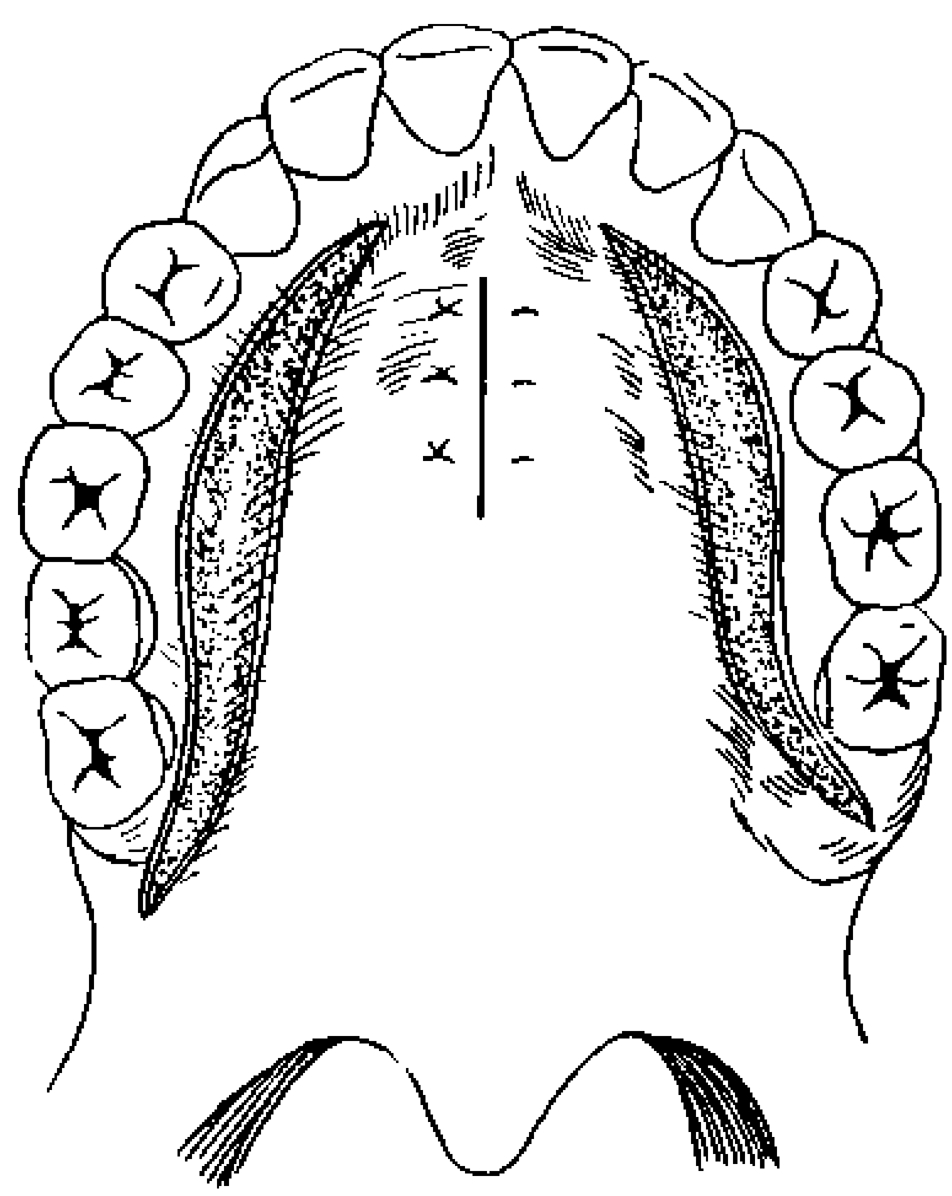
翻转缝合环形粘膜瓣，旋转粘骨膜瓣缝合于穿孔区。供瓣区盖以碘仿纱条。

硬腭前部中央穿孔修补法



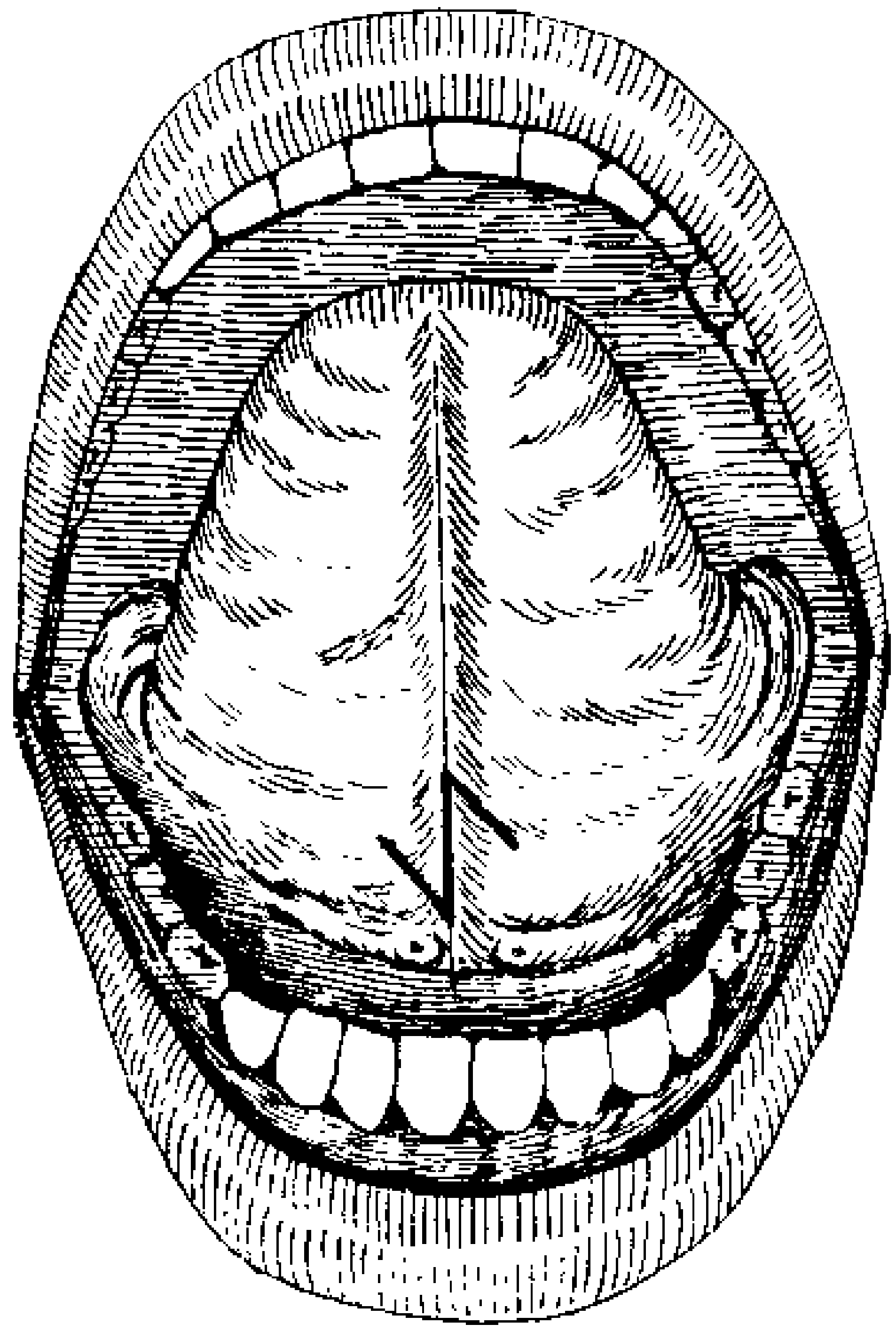
同前术之设计，形成穿孔周围环形粘膜瓣。同时作两侧硬腭松弛切口，剥离粘骨膜瓣。

翻转缝合环形粘膜瓣，两侧粘骨膜瓣靠向中线相缝合。松弛切口创填塞碘仿纱条。



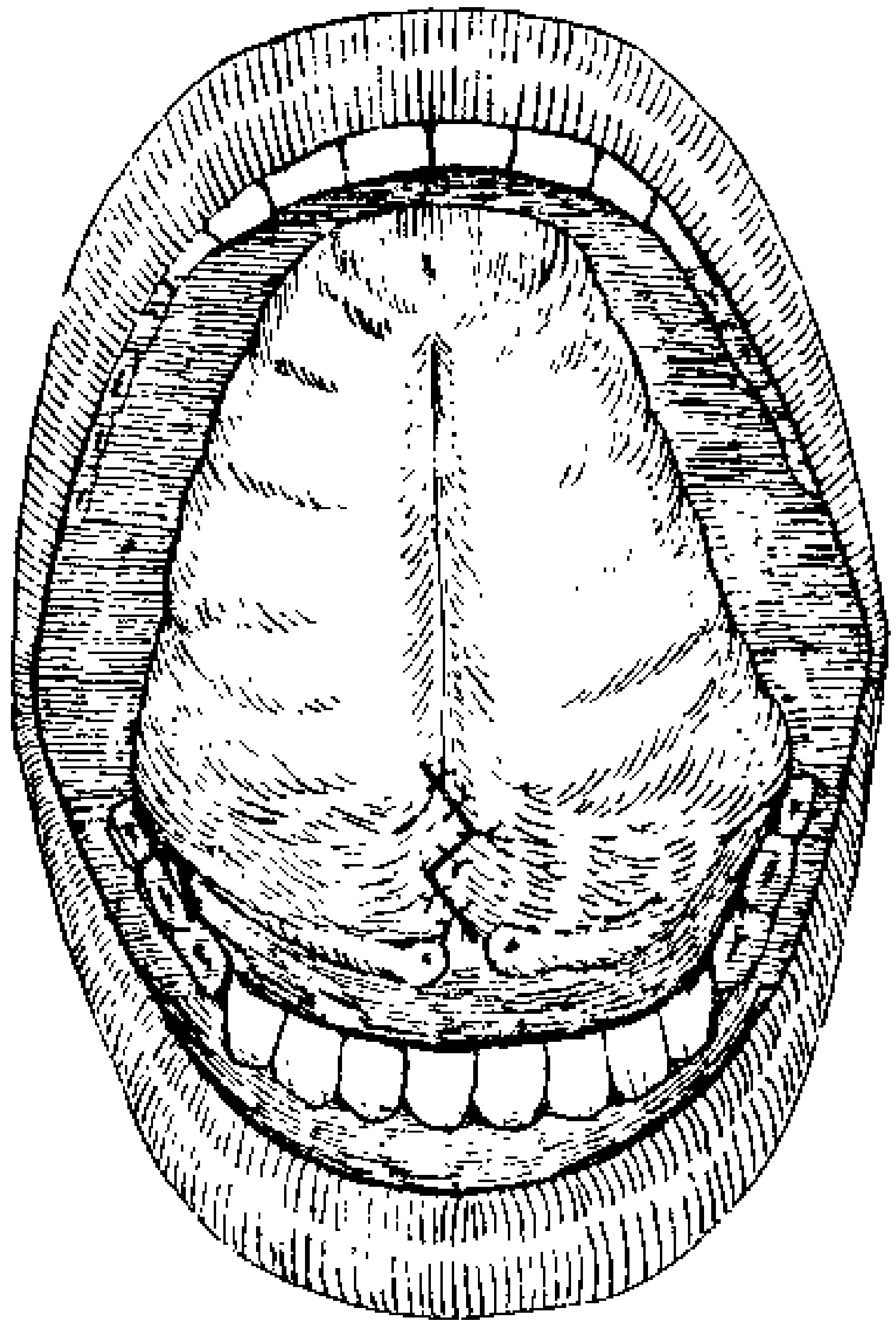
（毛天球）

舌瓣修补法

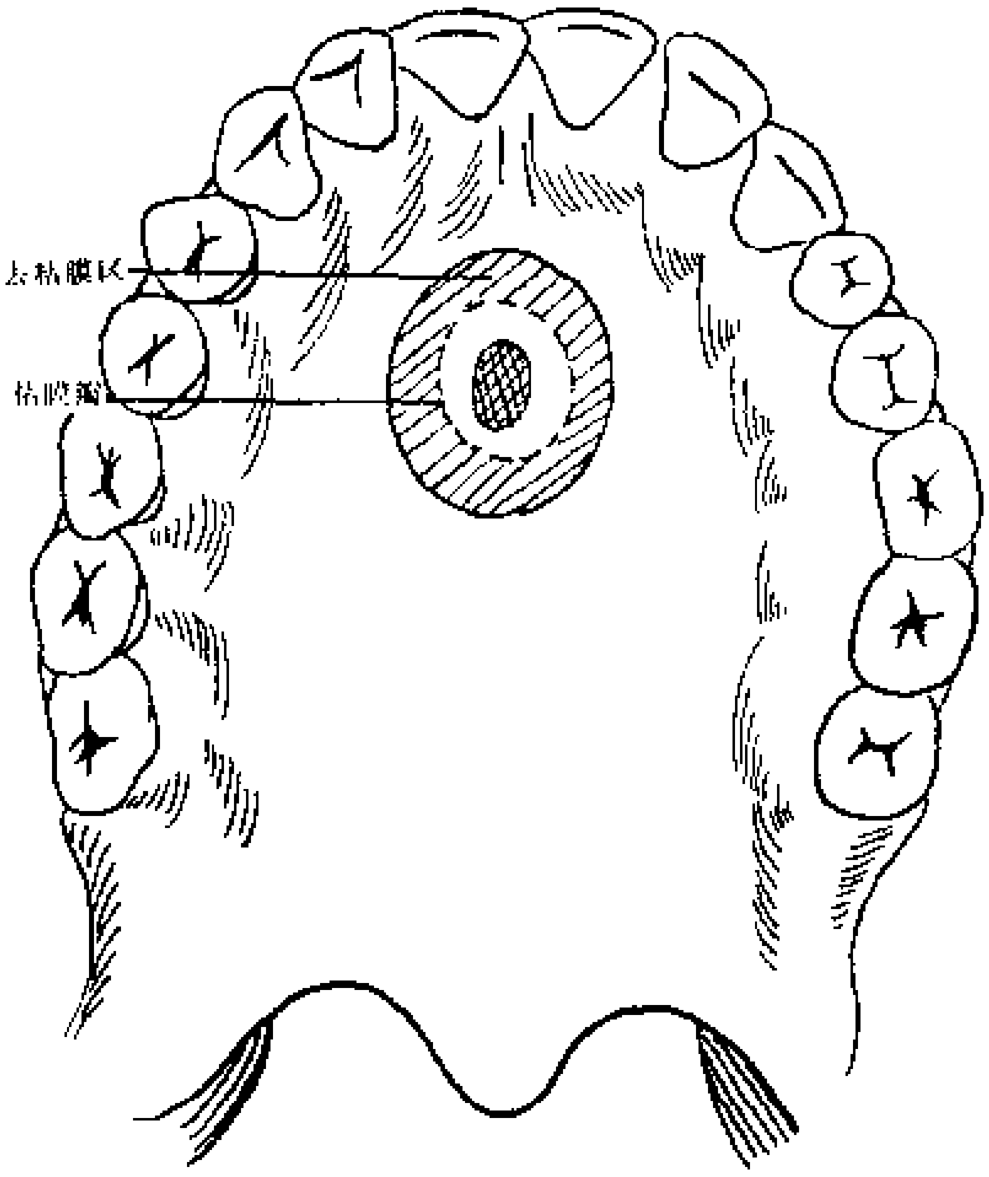


硬腭前端大的穿孔，局部组织难以修补时，能够配合的患者，可取舌瓣修补。

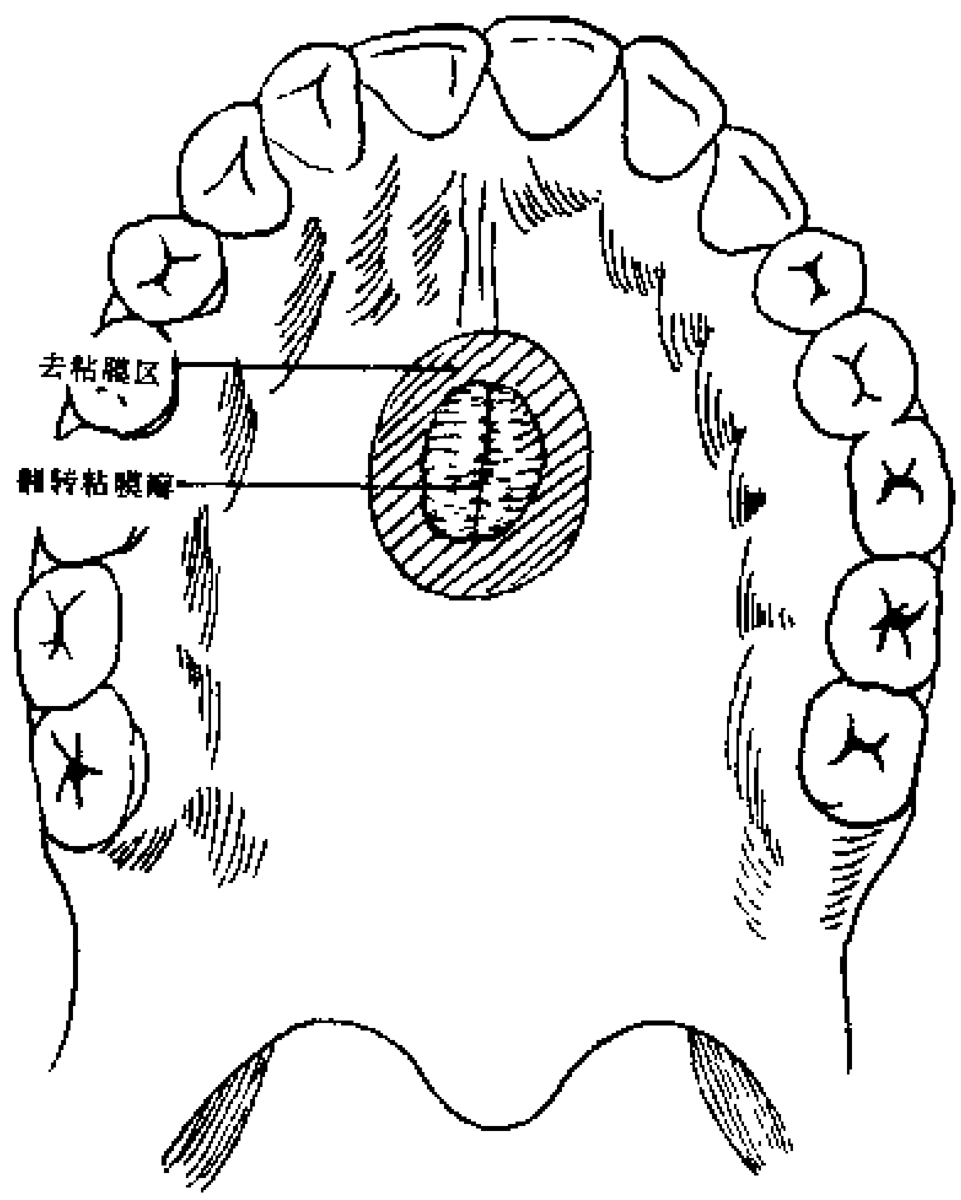
于舌系带上按“Z”形手术设计，形成 60°角对偶三角瓣。



三角瓣换位缝合，舌系带取得延长。

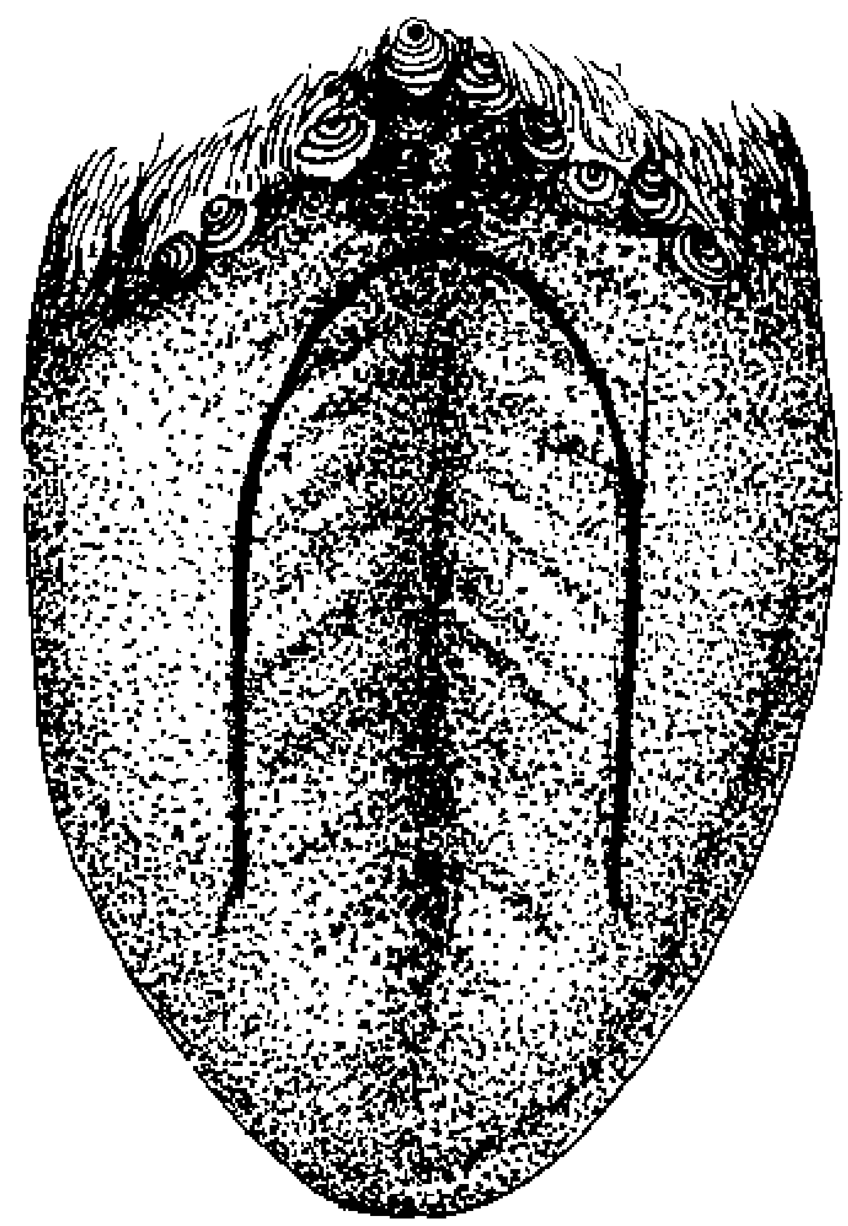


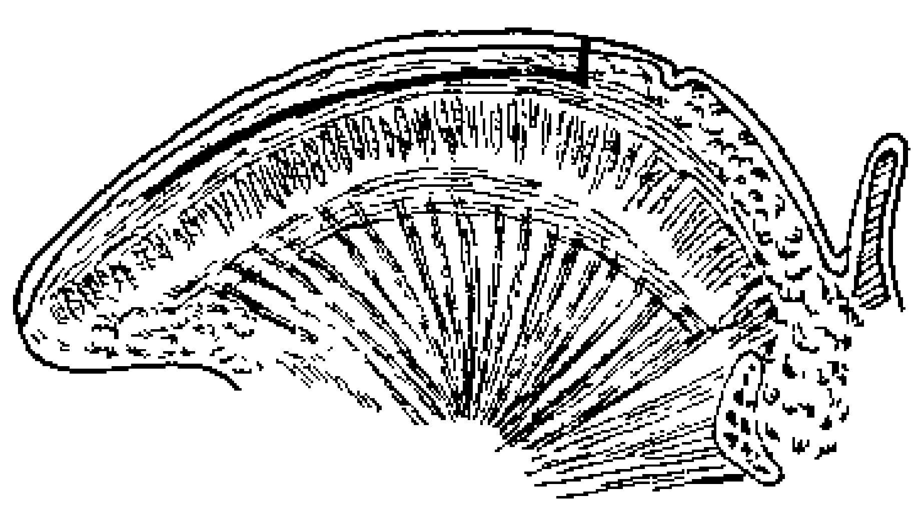
于穿孔周围相当于孔径 1/2 处作环形粘膜切开，再切除此环形切口外 5mm 宽的腭粘膜。



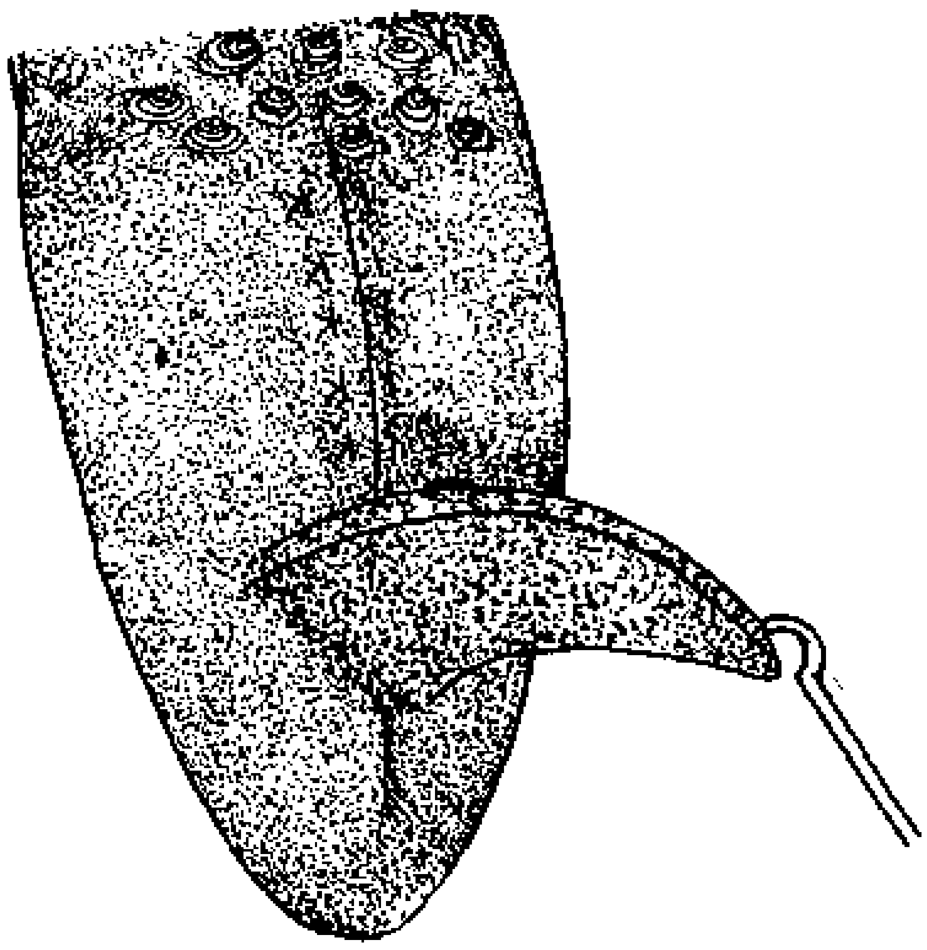
将环形粘膜瓣向穿孔缘游离，内翻缝合形成鼻侧面。

于舌背设计蒂部在前距舌尖＞10mm 的舌形瓣。舌瓣的宽度≤舌背的 1/2 宽度。

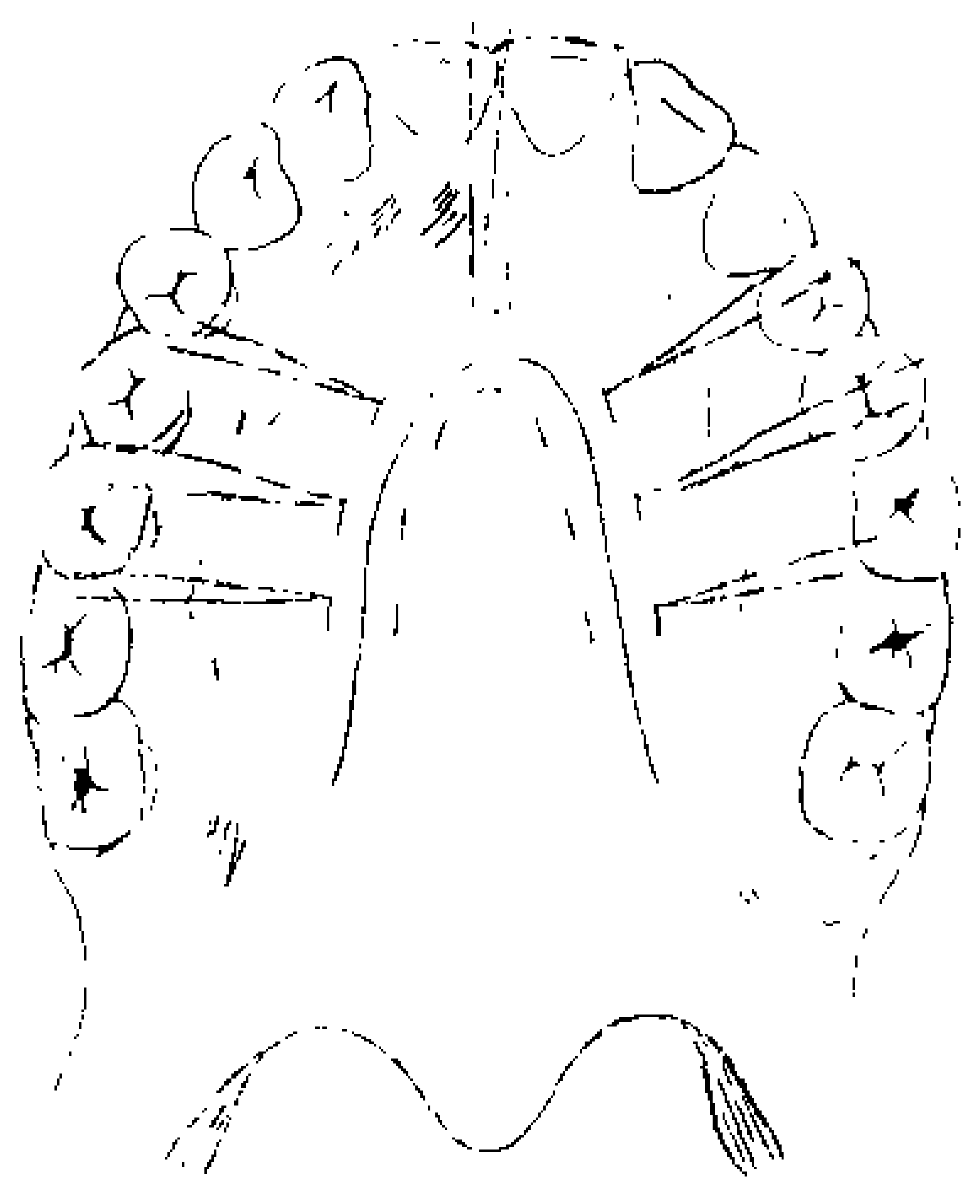




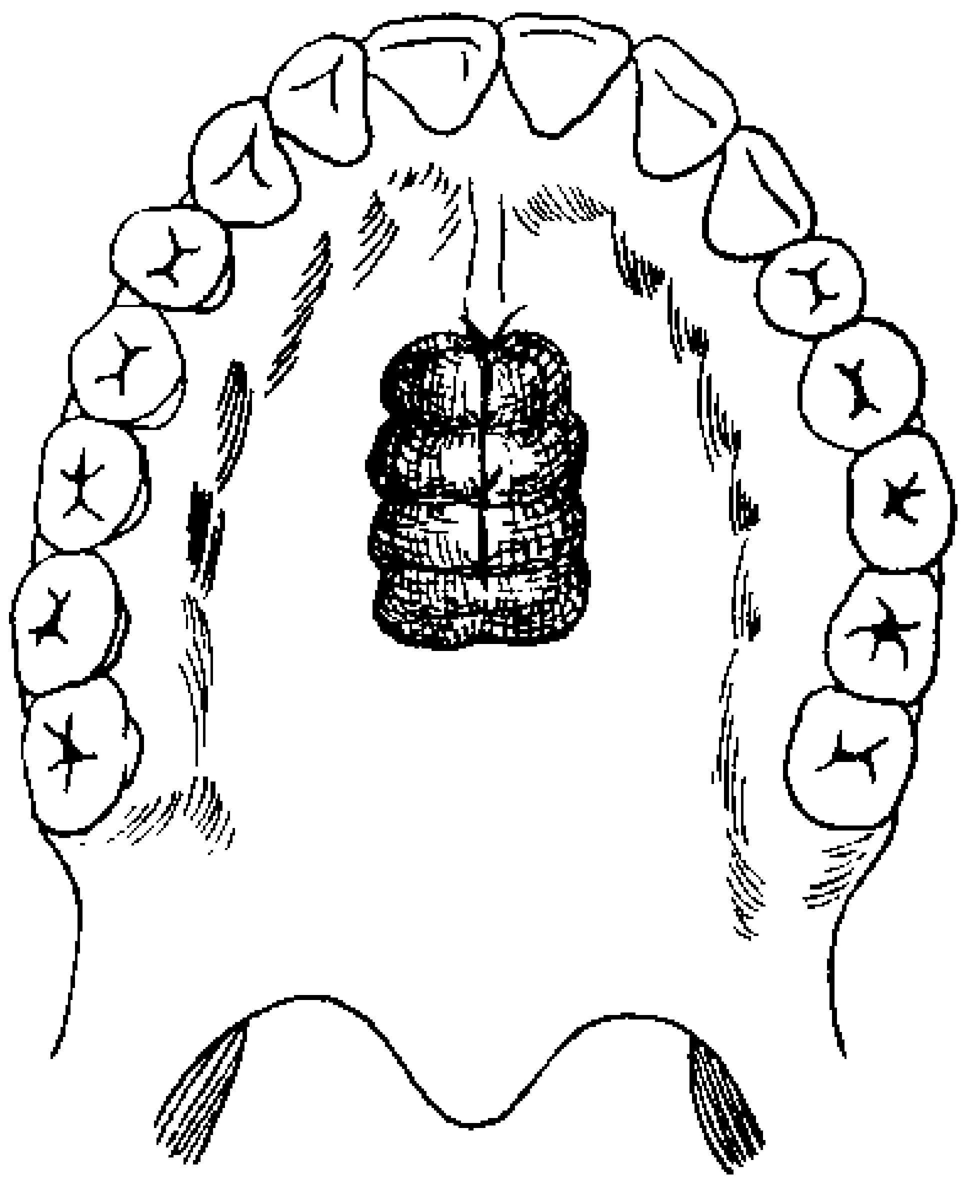
厚度约 2mm，仅包括舌粘膜及极薄一层舌上纵肌。长比宽≤3∶1，血供可靠。



舌瓣形成后，供瓣创直接缝合。



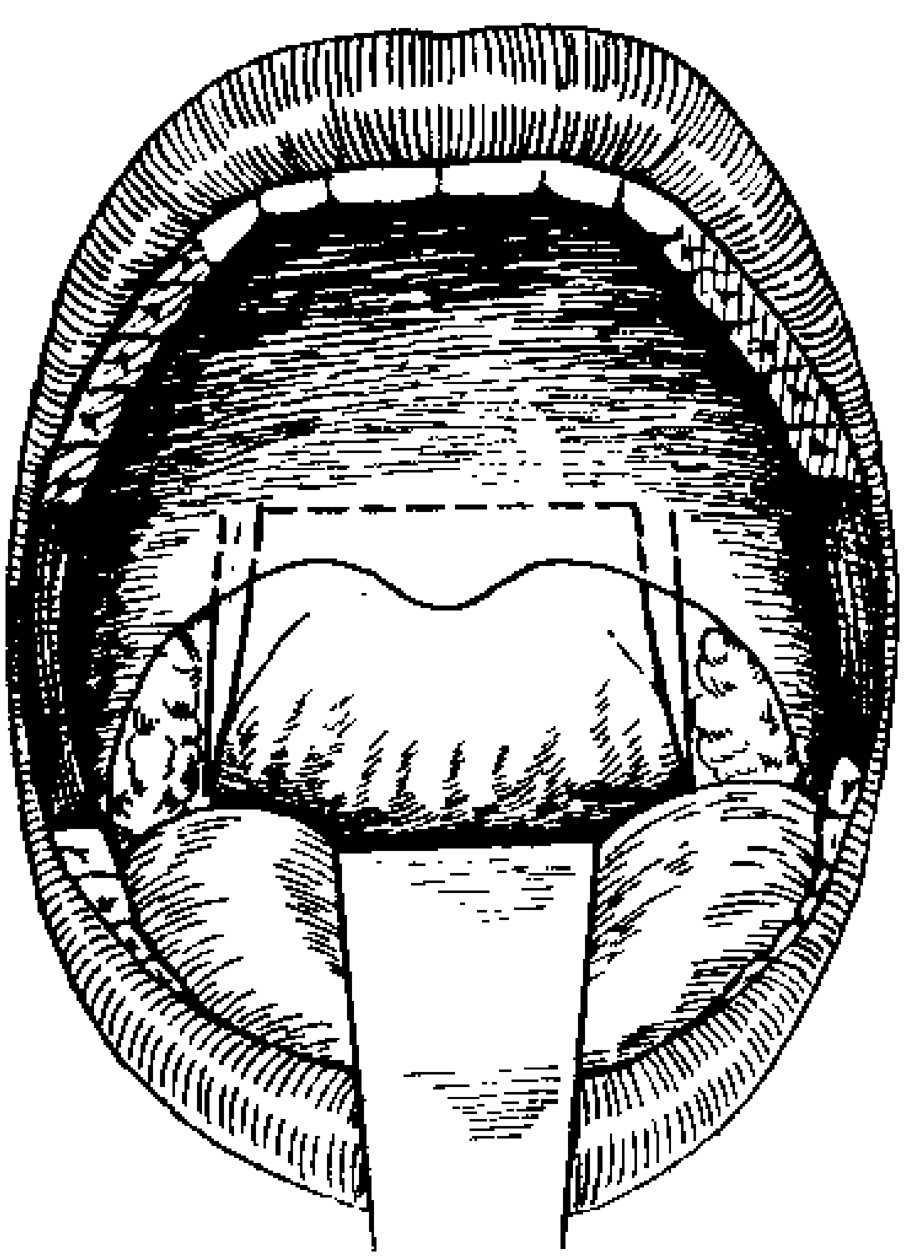
将舌瓣翻转，使其创面与腭穿孔周围已形成的创面相贴，缝合并留长线。



行缝线包裹固定。

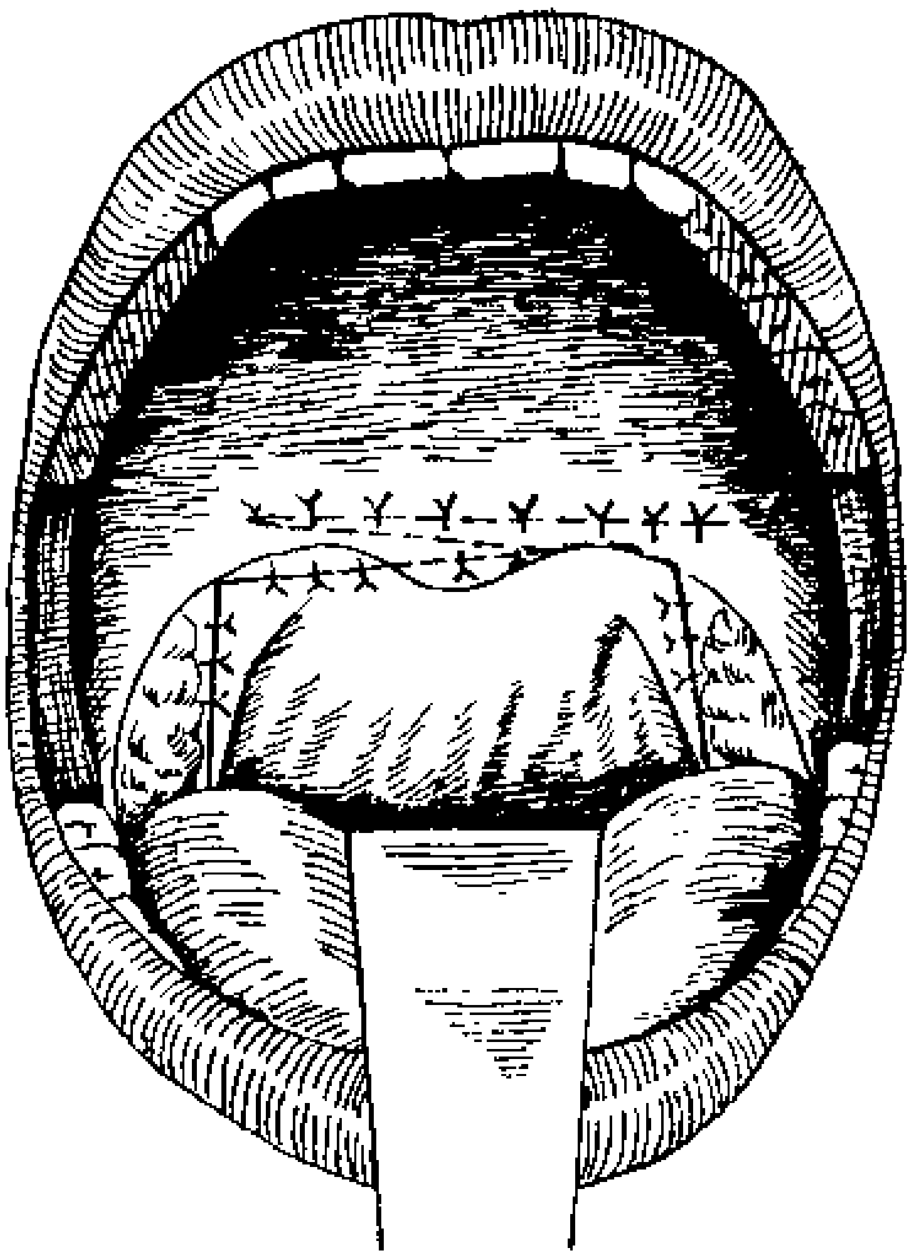
术后忌大张口，以防舌瓣撕脱。术后 1 周拆除舌体缝线。包裹固定缝线至舌瓣断蒂时拆。14 天后，行舌瓣断蒂术；切断舌瓣蒂部，修整缝合舌部供瓣创。再修整腭部残余创缘，将舌瓣与其相贴缝合。

咽成形

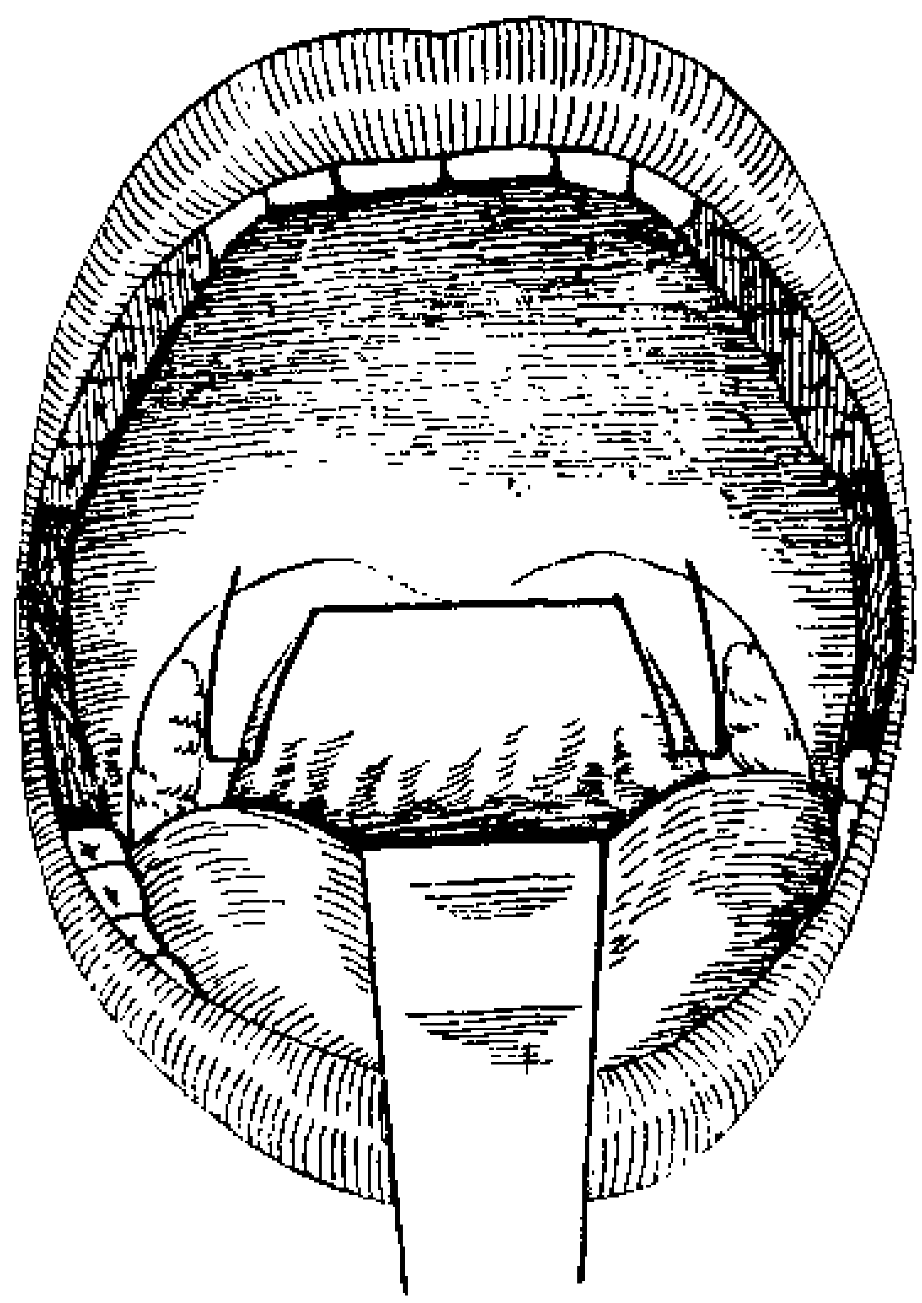


腭裂修补术后，腭咽闭锁不全，包括曾行咽后壁瓣手术失败者，可作咽成形术，以增进语音功能。

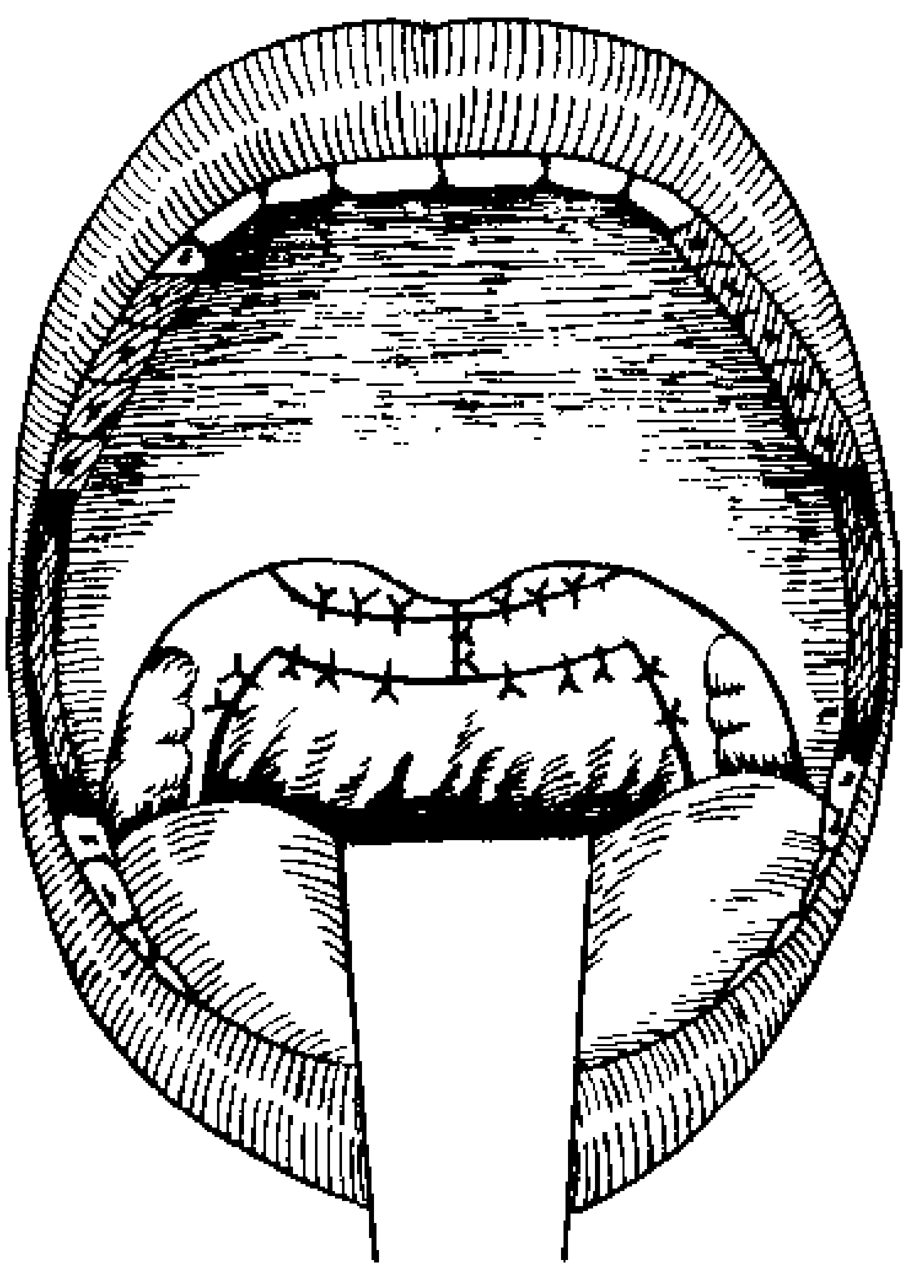
双咽腭弓瓣咽成形，形成蒂部在上的双侧咽腭弓瓣。做到尽量多包含咽腭肌。



横形切开咽后壁，并稍行椎前筋膜分离。将双侧咽腭弓瓣交叉缝合于咽后壁创面。咽腭弓供瓣创直接缝合。

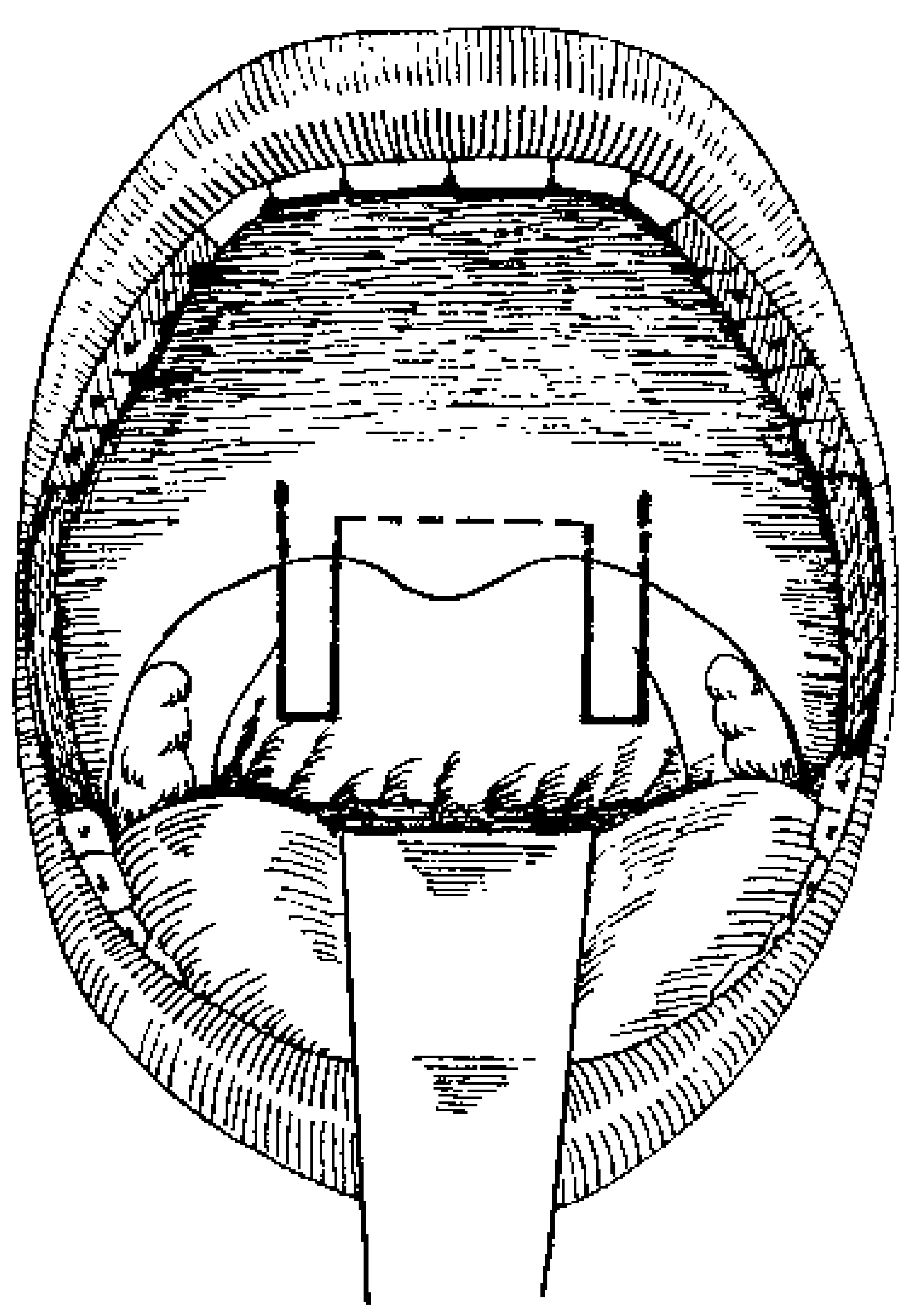


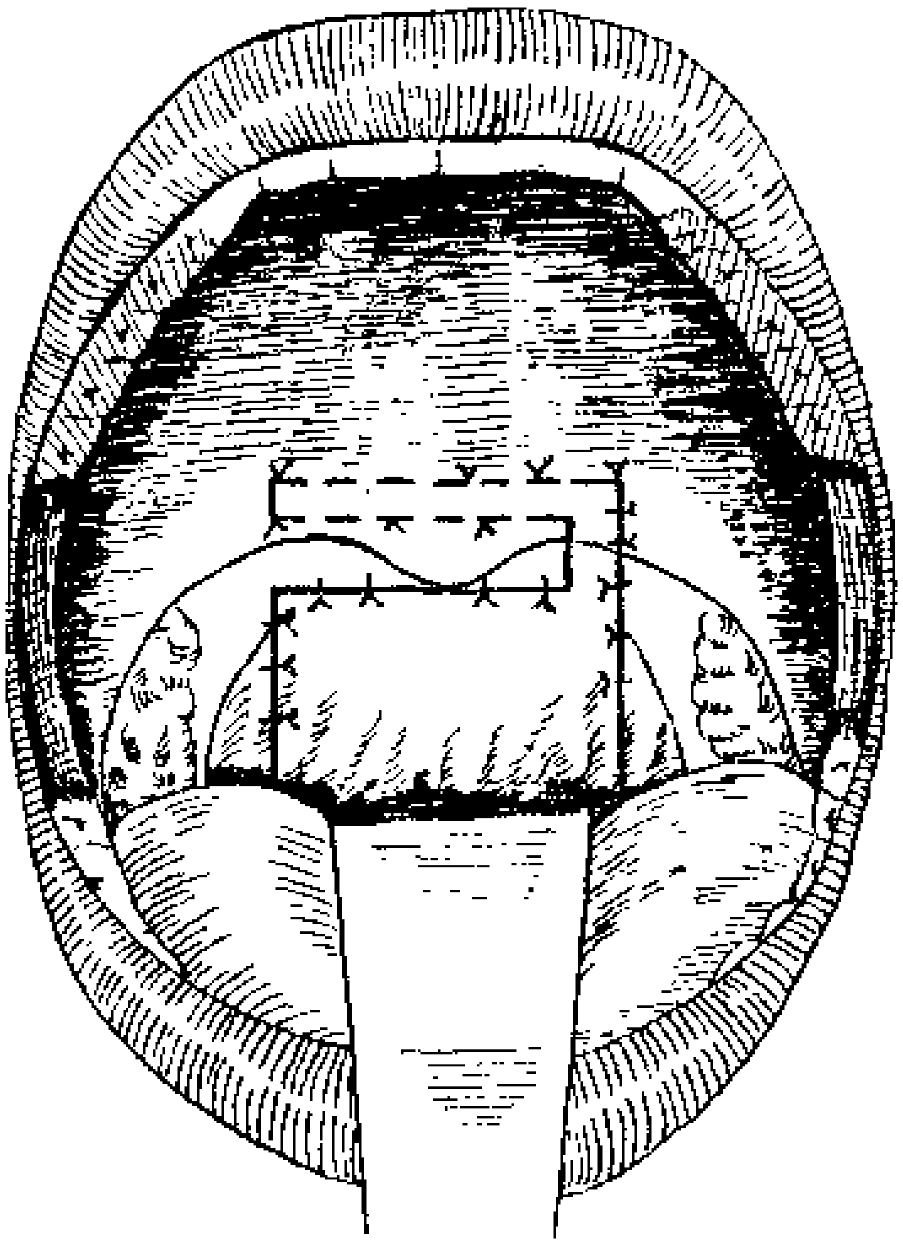
咽腭弓已破坏者，可用双侧舌腭弓瓣做咽成形。蒂部亦设计在上。



双侧舌腭弓瓣形成后,同样交叉缝合于咽后壁。供瓣创亦直接缝合。

设计双侧咽后壁瓣咽成形,瓣蒂居上,位置尽量高些。瓣宽 1cm,瓣长约 3～5cm。





切开两瓣内侧切口联线，于椎前筋膜层剥离成瓣，交叉缝合。供瓣创亦直接缝合。

术后处理

同腭裂修复术的术后处理。

（朱　昌）

11 面肌瘫痪、半侧颜面萎缩、颈部畸形的整复手术

面肌瘫痪整复术

手术指征

1. 先天性面神经麻痹。
2. 各类感染炎症造成的面神经麻痹。
3. 手术或外伤造成的面神经损伤。

麻醉

全身麻醉。

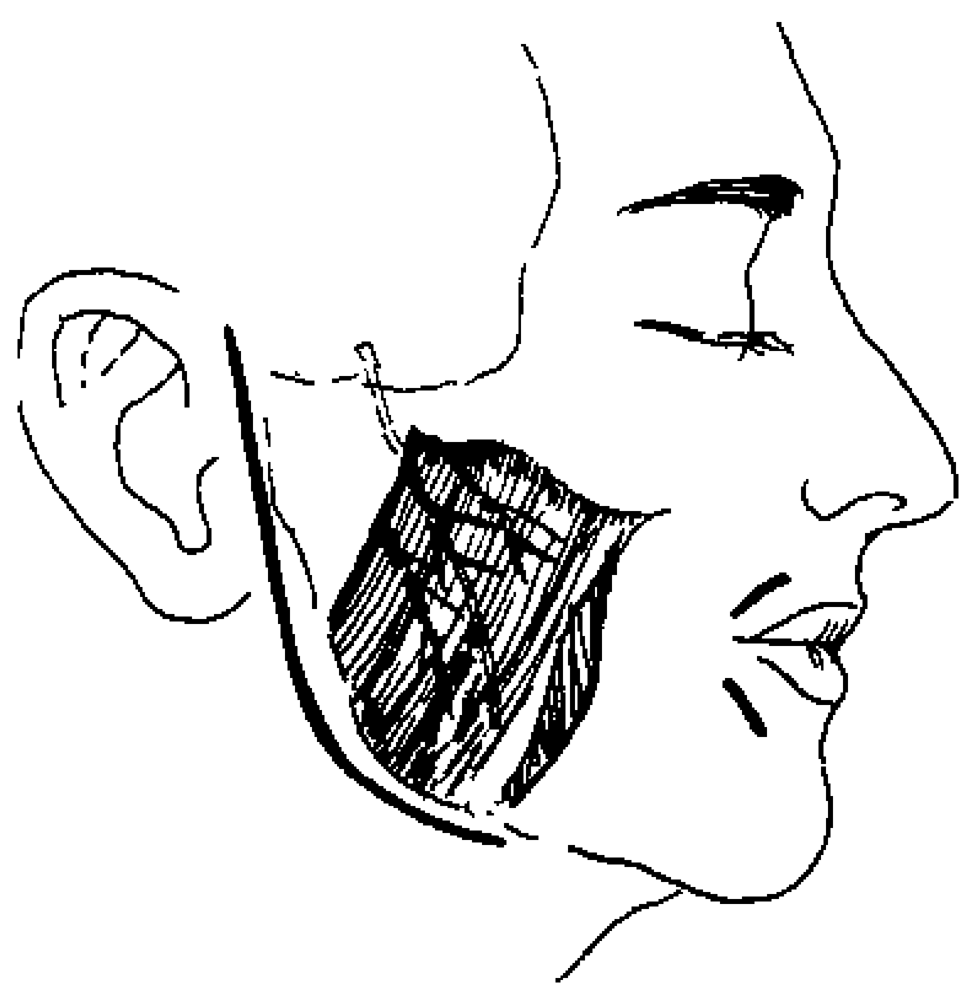
体位

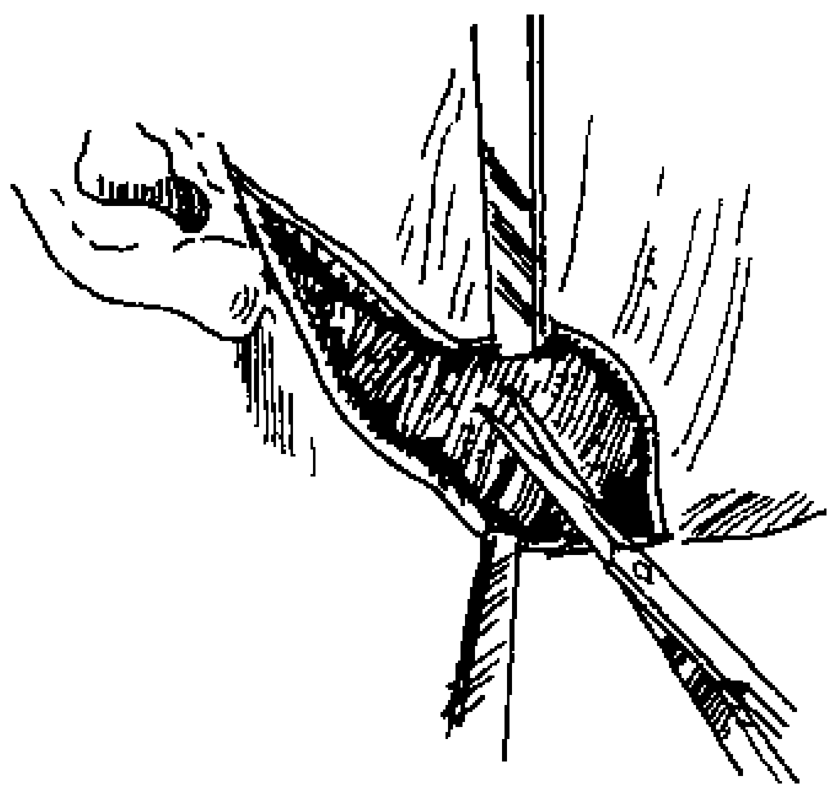
仰卧位。

手术步骤

咬肌瓣转移法

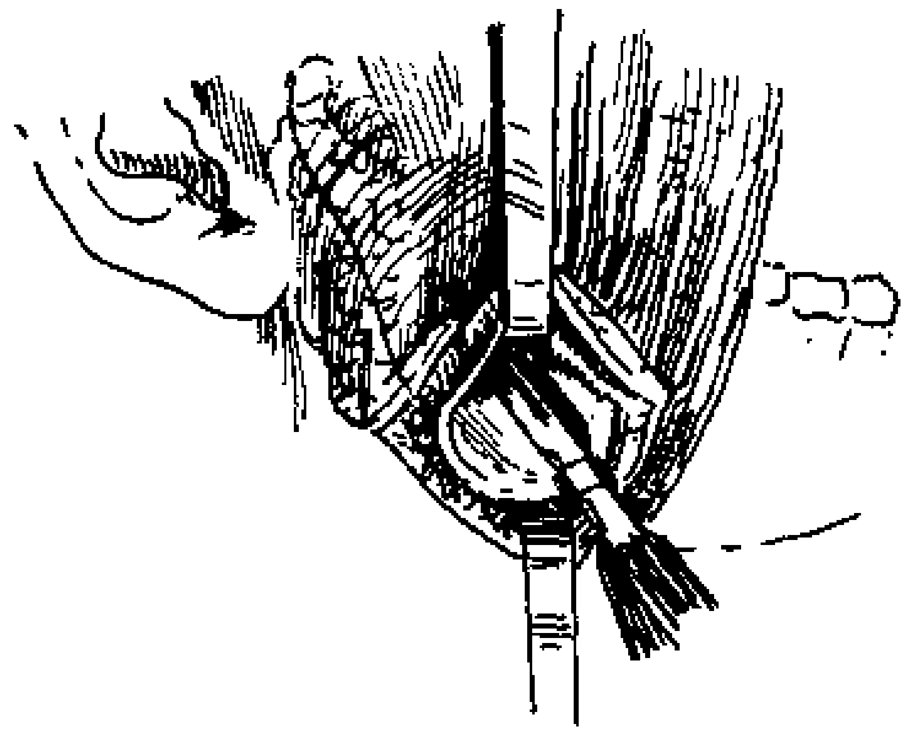
设计耳前及下颌角下缘切口，鼻唇沟切口，及下唇切口。鼻唇沟及下唇切口各长约1cm。咬肌表面之虚线显示咬肌下方纵形切开之部位。

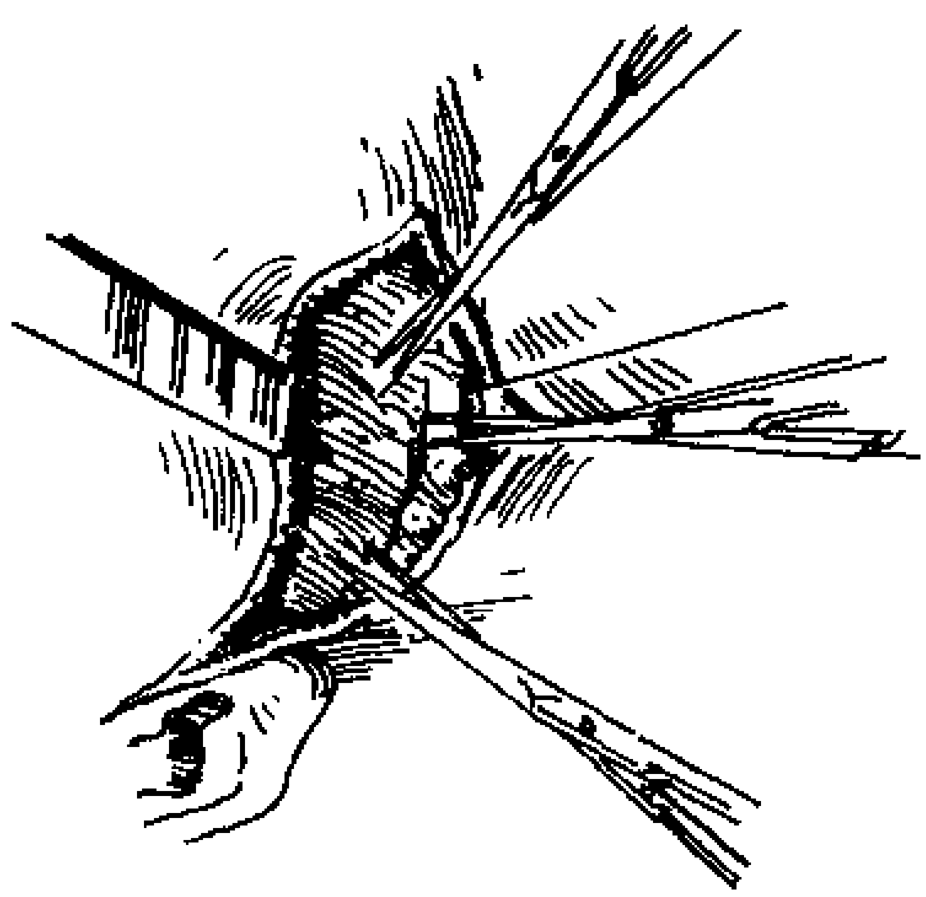




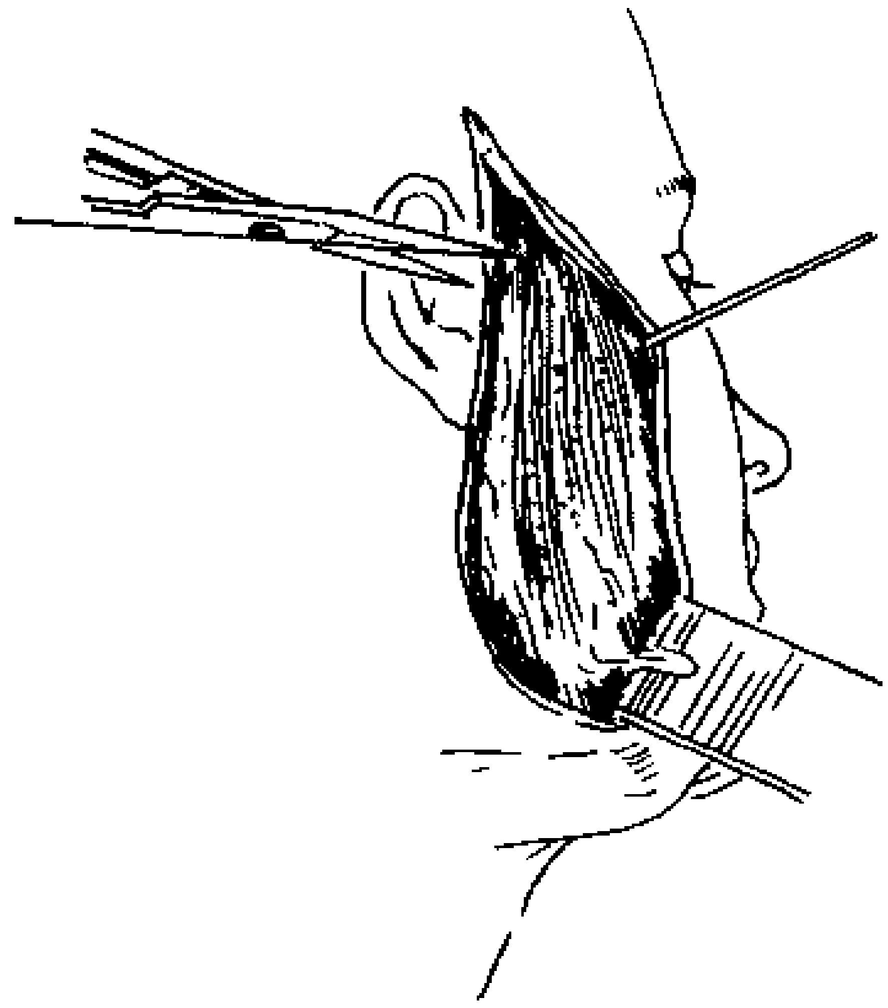
按设计的切口切开皮肤及皮下组织，于咬肌浅层潜行分离。掀起颊部皮瓣，显露全部咬肌。

切断咬肌止点，于咬肌深层紧贴下颌升支骨膜掀起咬肌瓣至乙状切迹。

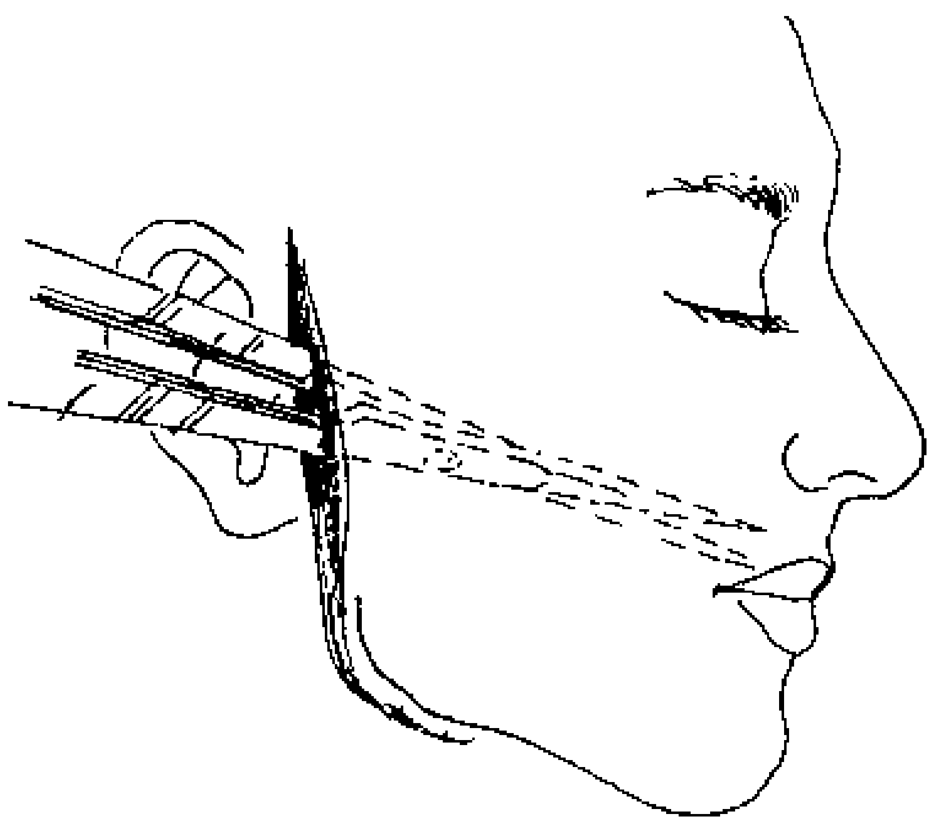




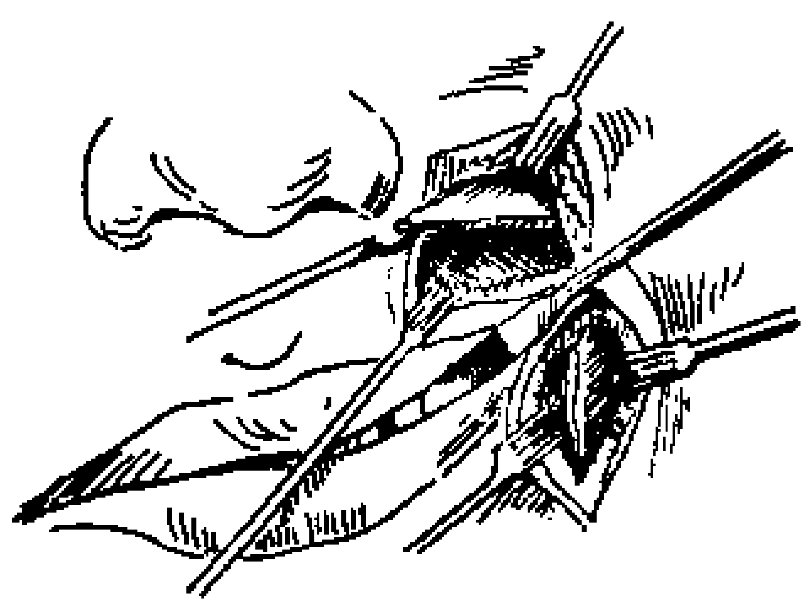
于咬肌的前 2/3 和后 1/3 交界处纵形切开咬肌下部约 3.5cm 长。避免损伤咬肌瓣的神经支配及血供。

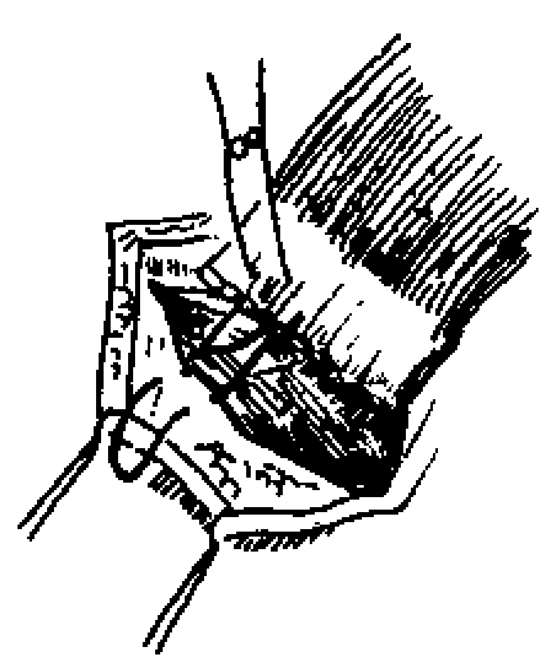


部分切开咬肌的颧弓止点，以增加咬肌瓣的转移长度。

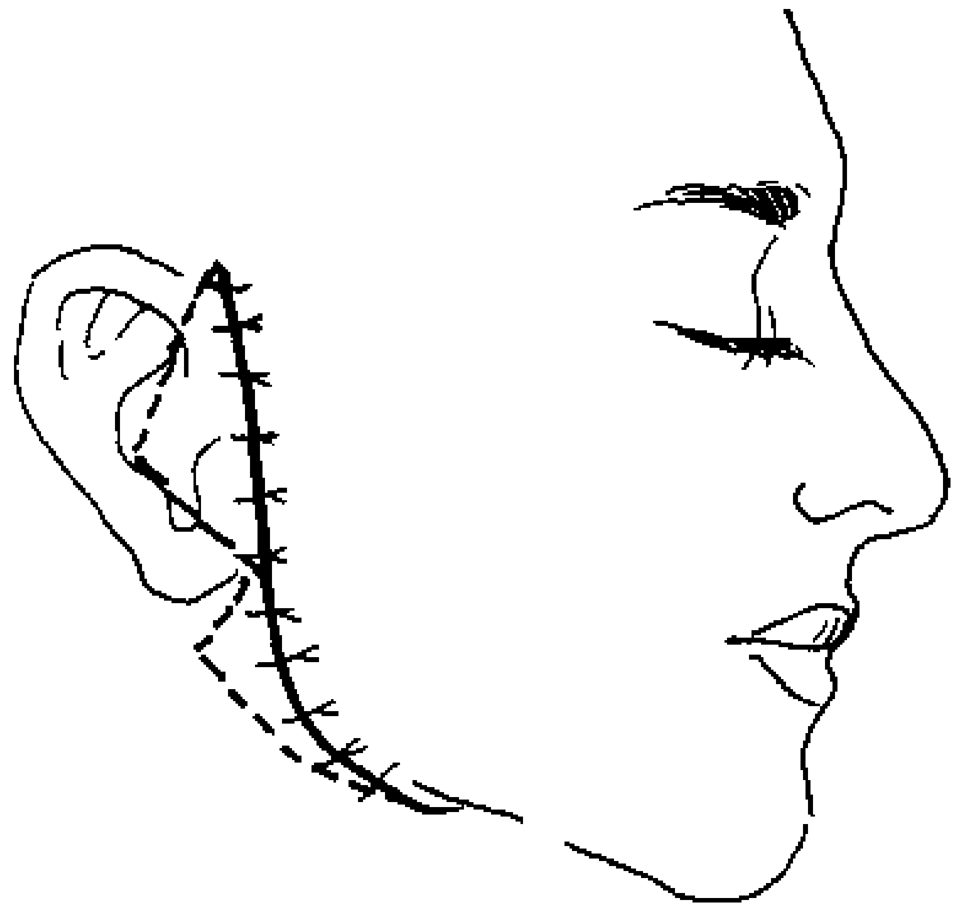


经耳前切口向上下唇切口方向作皮下组织层潜行分离。切开鼻唇沟及下唇切口，于皮下组织层向内侧潜行分离。





咬肌瓣经皮下隧道转移至鼻唇沟及下唇切口处。向外侧牵拉患侧上唇及口角，形成矫枉过正。将咬肌瓣分别与口轮匝肌及切口真皮层缝合固定。

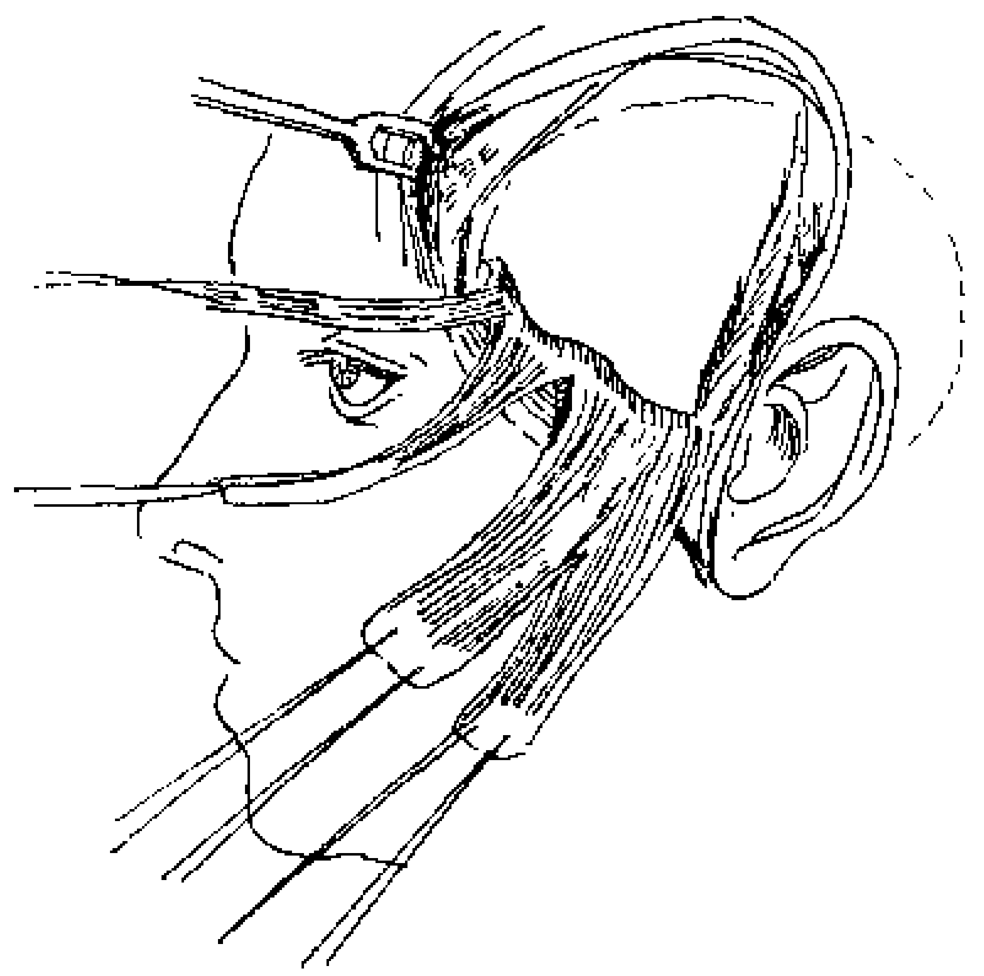


向外侧牵拉颊部皮瓣，按面部除皱术切除面部松弛多余的皮瓣。分层缝合切口。

颞肌瓣转移法

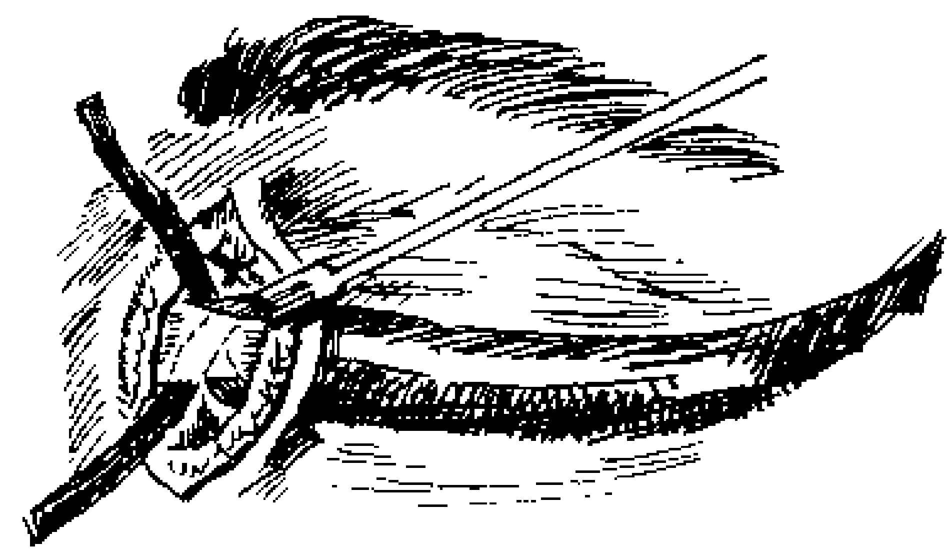


设计颞部发际内弧形切口或“T”形切口，向下与耳前切口相连续，内眦部弧形切口，鼻唇沟切口及下唇切口。虚线显示颞肌切口位置。



按设计的切口切开颞部及耳前皮肤及皮下组织。于颞肌筋膜浅层向两侧潜行分离。于颞肌边界外 2cm 处切开颅骨骨膜，连同 2cm 的颅骨骨膜，在颞肌深层掀起颞肌肌瓣。纵形切开颞肌瓣，形成转移上下睑及上下唇的颞肌肌瓣。

经耳前切口于皮下组织层向上下唇及上下睑潜行分离，形成皮下隧道同咬肌瓣转移法。切开内眦弧形切口，颞肌肌瓣经上下睑皮下隧道转移至内眦部，与内眦韧带交叉缝合固定。

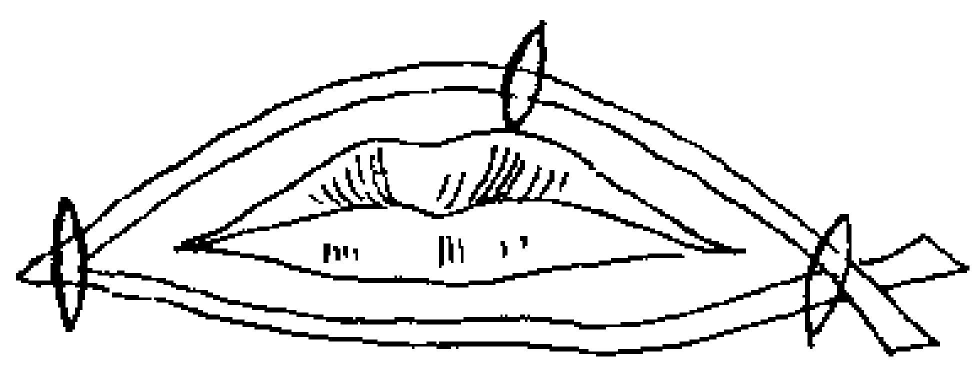


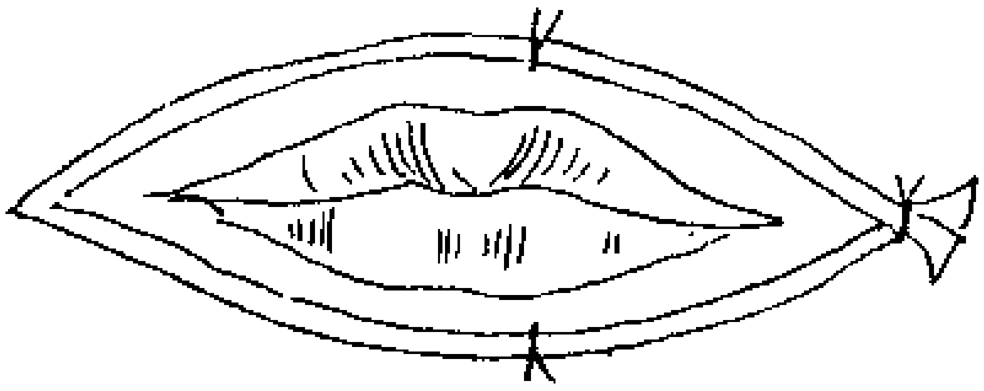


切开鼻唇沟及下唇切口，颞肌肌瓣经皮下隧道转移至上下唇，与口轮匝肌及切口真皮层缝合固定，向外侧牵拉颊部皮瓣，切除松弛多余的皮瓣，分层缝合切口与咬肌瓣转移法相同。颞肌瓣转移后形成之凹陷区，可放入预制成形的有机玻璃赝复体，恢复颞部外形。向外牵拉耳前切口内侧皮瓣，按面部除皱术切除松垂多余的皮瓣组织，分层缝合切口。

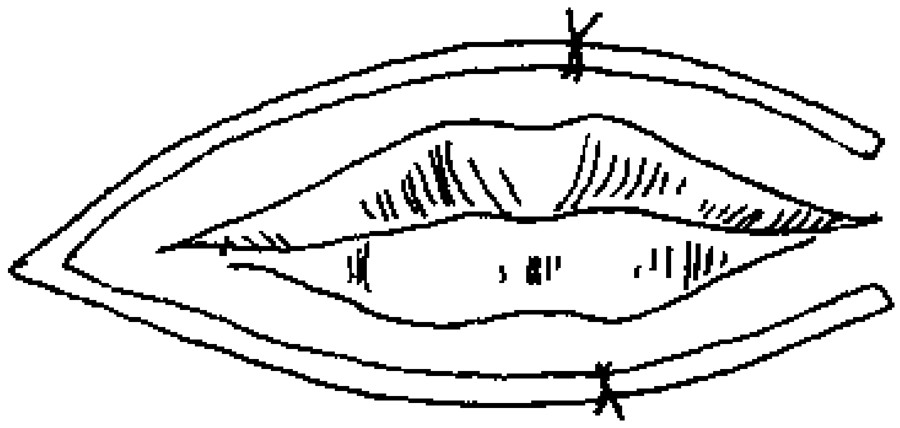
筋膜条悬吊法

两侧口角处设计 1cm 长之切口，切开皮肤及皮下组织。于皮下组织层口周环形潜行分离，形成口周环行皮下隧道。切取的阔筋膜条自健侧口角切口穿入，经患侧口角，环行口周一周至健侧口角切口穿出。

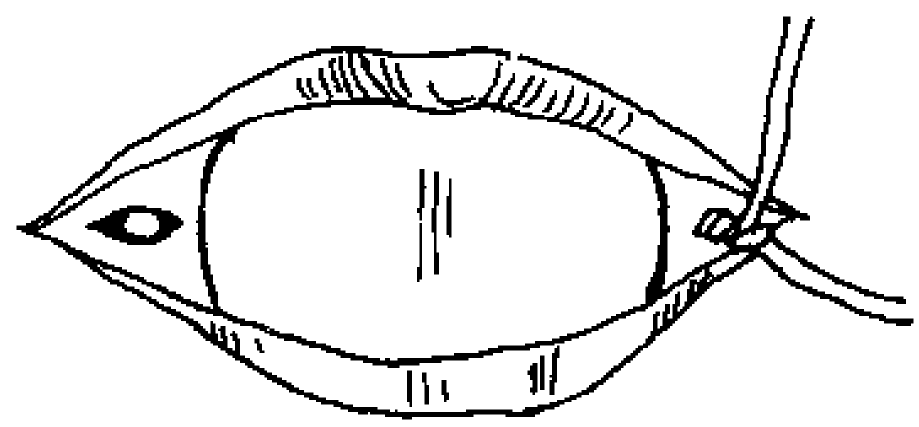




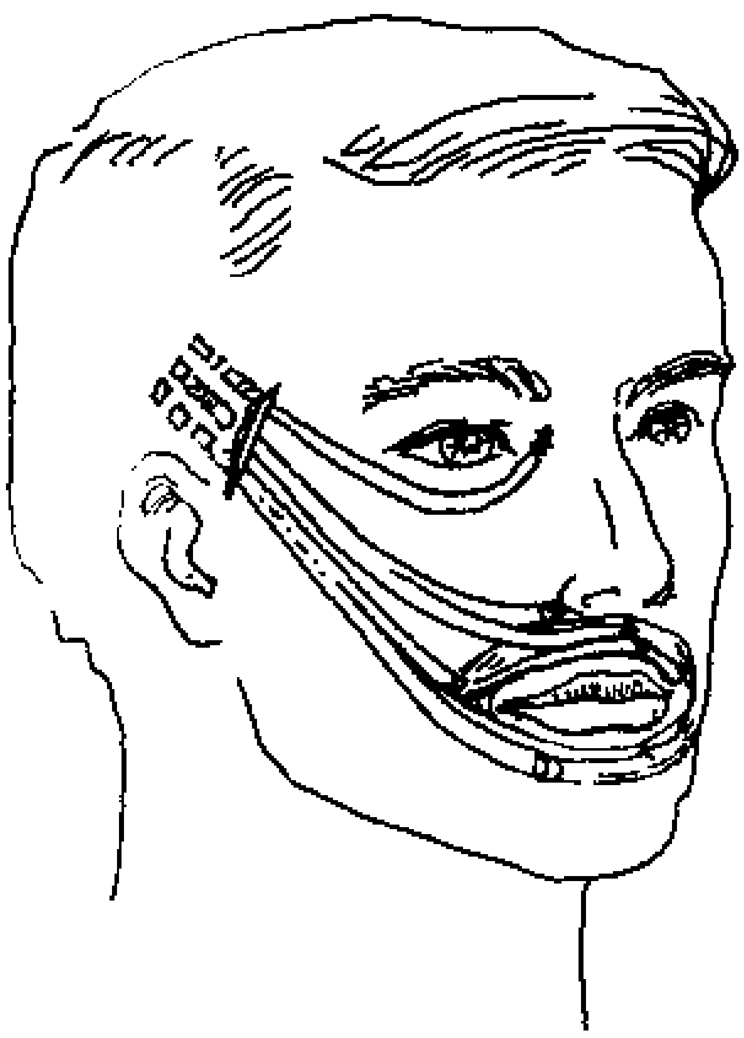
提紧筋膜条，上提患侧口角。于健侧口角切口处将筋膜条两端结扎，并与局部口轮匝肌缝合固定。



筋膜条结扎结头于术后 5 周切除。

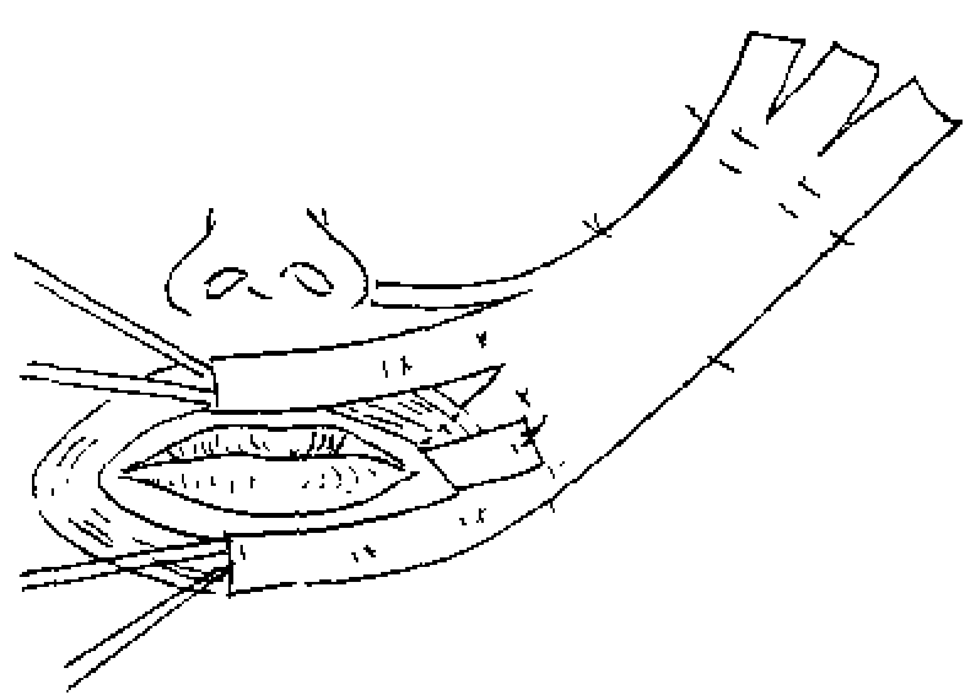


亦可经口内口角部颊粘膜切口，环绕口周穿入筋膜条。



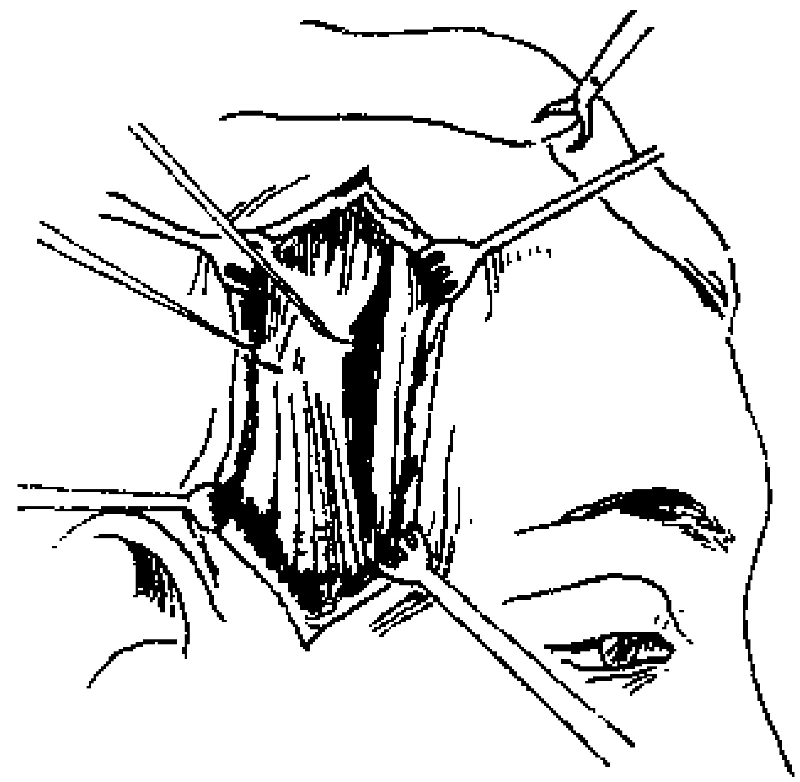
颞部发际内弧形切口切开皮肤及皮下组织，于皮下组织层向下睑及内眦部潜行分离形成皮下隧道。经颊部向口角及上下唇潜行分离。筋膜条自颞部切口穿入，经下睑至内眦部与患侧鼻骨骨膜缝合。另外两条筋膜条远端切开呈分叉状。自颞部切口穿入经颊部皮下至鼻唇沟、上唇及口角、下唇。经鼻唇沟、上唇、口角及下唇小切口将筋膜条分别与口轮匝肌缝合固定。调整筋膜条的松紧度合适后，将筋膜条近端与颞筋膜缝合固定。分层缝合各切口。

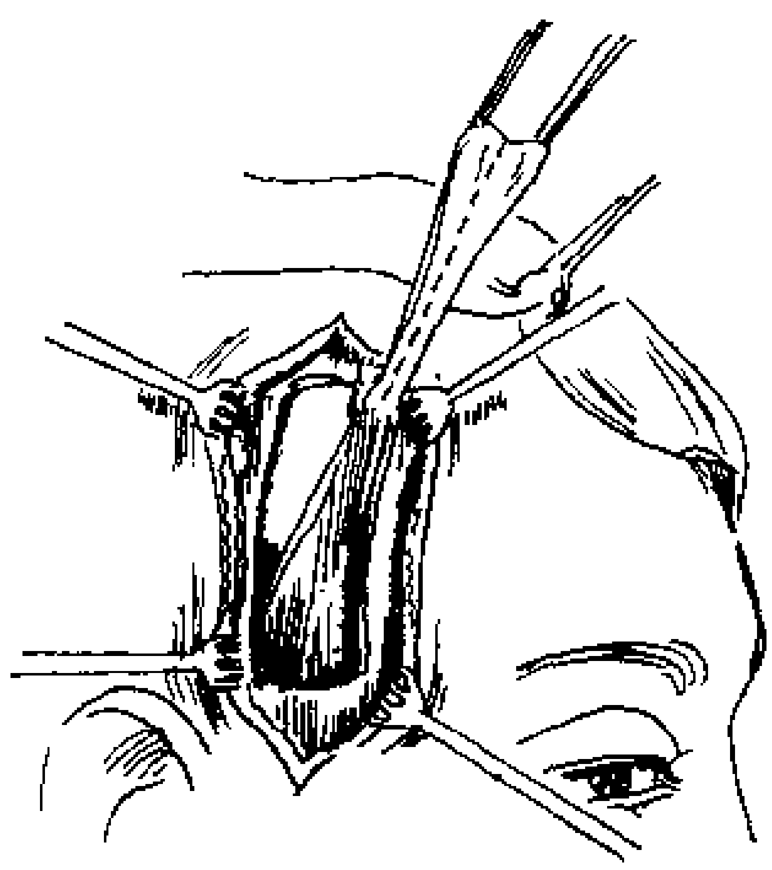
亦可采用筋膜片作悬吊固定。筋膜片远端切开成四条。上方筋膜条与鼻唇沟处口轮匝肌缝合固定。上、下唇筋膜条经口周过中线与口轮匝肌缝合固定。口角处筋膜条以编入法与口轮匝肌缝合固定。筋膜片近端适当切开形成三叉状，以编入法与颞筋膜或附近的骨膜缝合固定。



颞肌——筋膜悬吊法

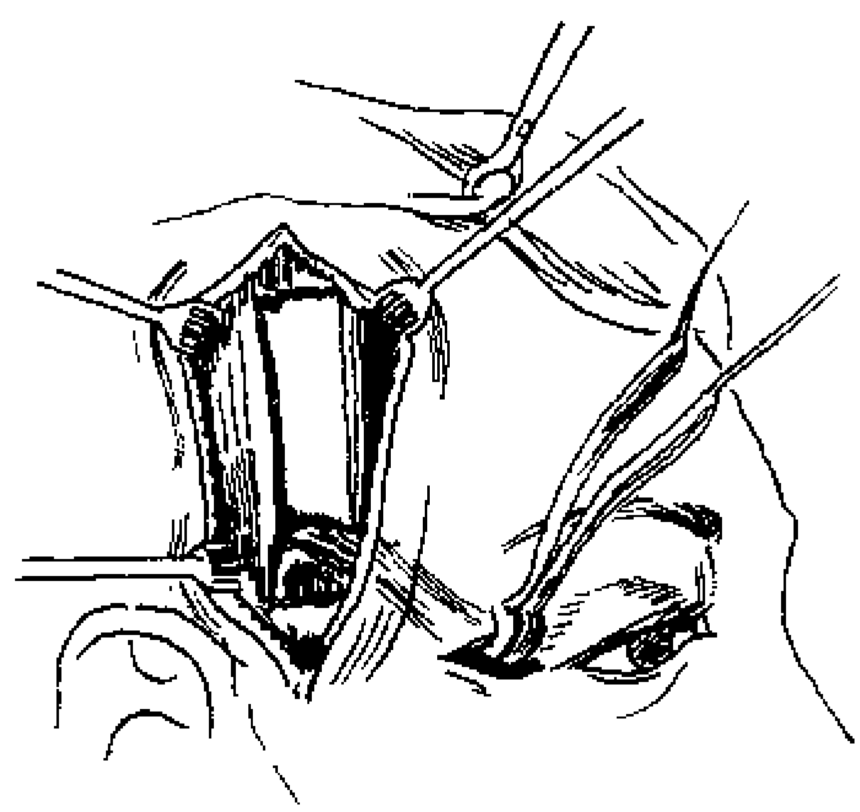
颞部发际内弧形切口切开皮肤及皮下组织。于皮下组织层向切口两侧潜行分离。纵行切取颞肌——筋膜瓣。

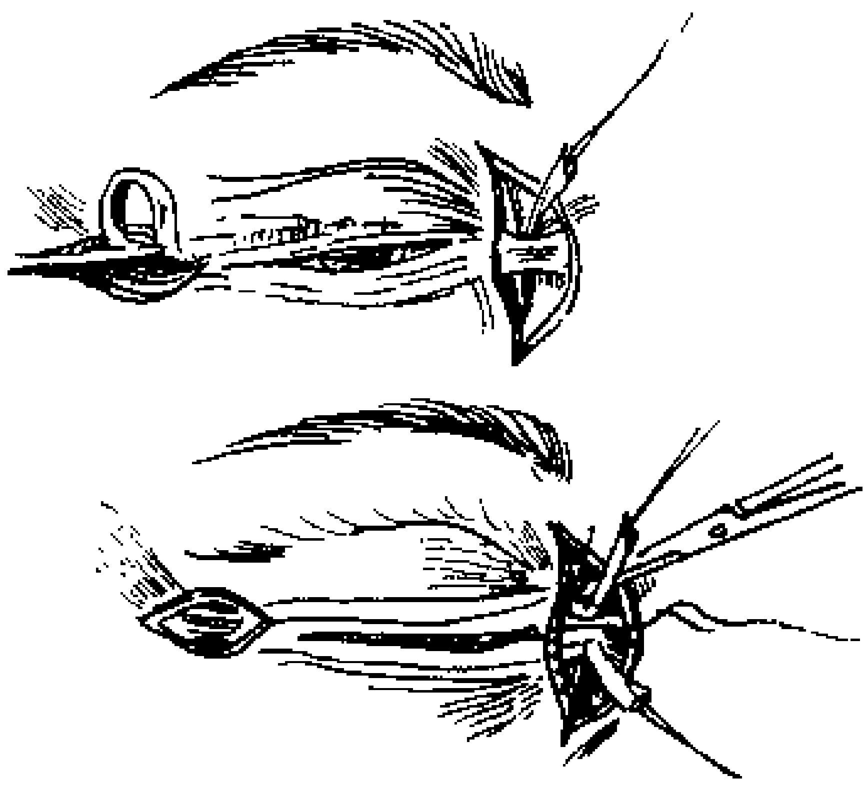




切断颞肌止点形成蒂在近侧端的颞肌——筋膜瓣。于颞肌筋膜近端切断颞筋膜，于筋膜下向远端掀起筋膜瓣，保持远端与颞肌止点处的连系。纵形切开颞肌筋膜。

外眦部 1cm 长之横切口，切开皮肤及皮下组织。颞部切口与外眦切口之间形成皮下隧道。颞肌——筋膜瓣经皮下隧道至外眦切口穿出。

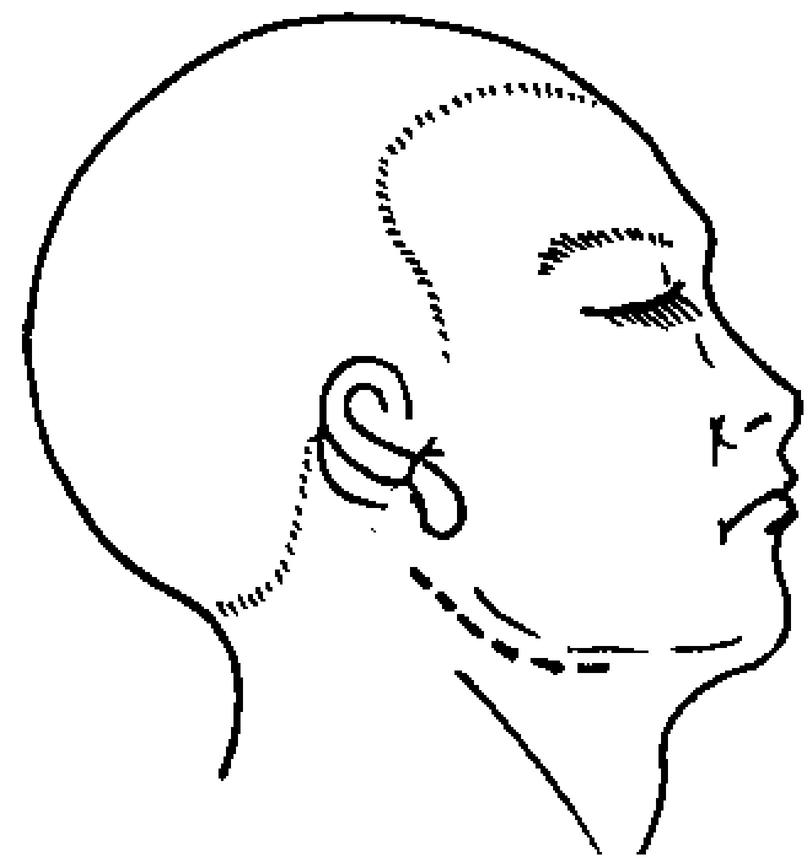


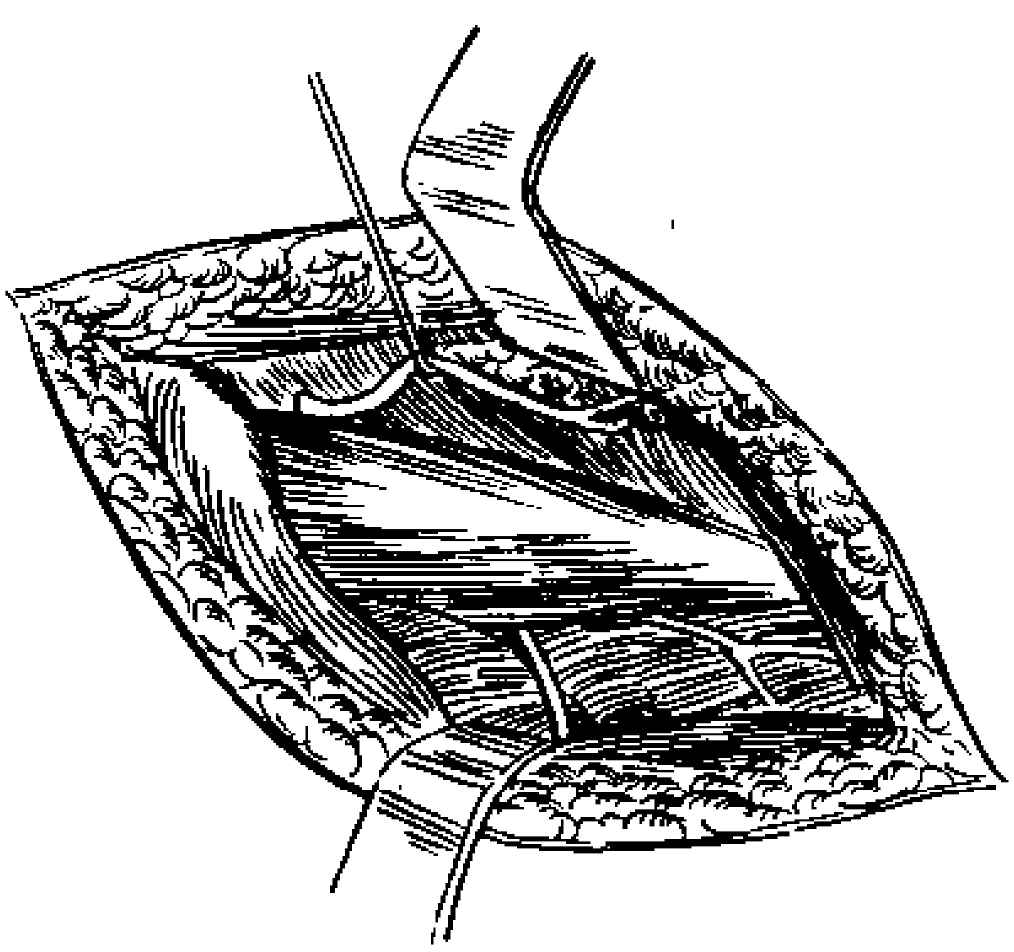


内眦部弧形切口切开皮肤及皮下组织。上下睑内外眦切口之间形成皮下隧道。颞筋膜条自外眦切口分别经上下睑皮下隧道至内眦切口穿出。调整筋膜条松紧合适后，筋膜条与内眦韧带交叉缝合固定。分层缝合各切口。

神经吻合法

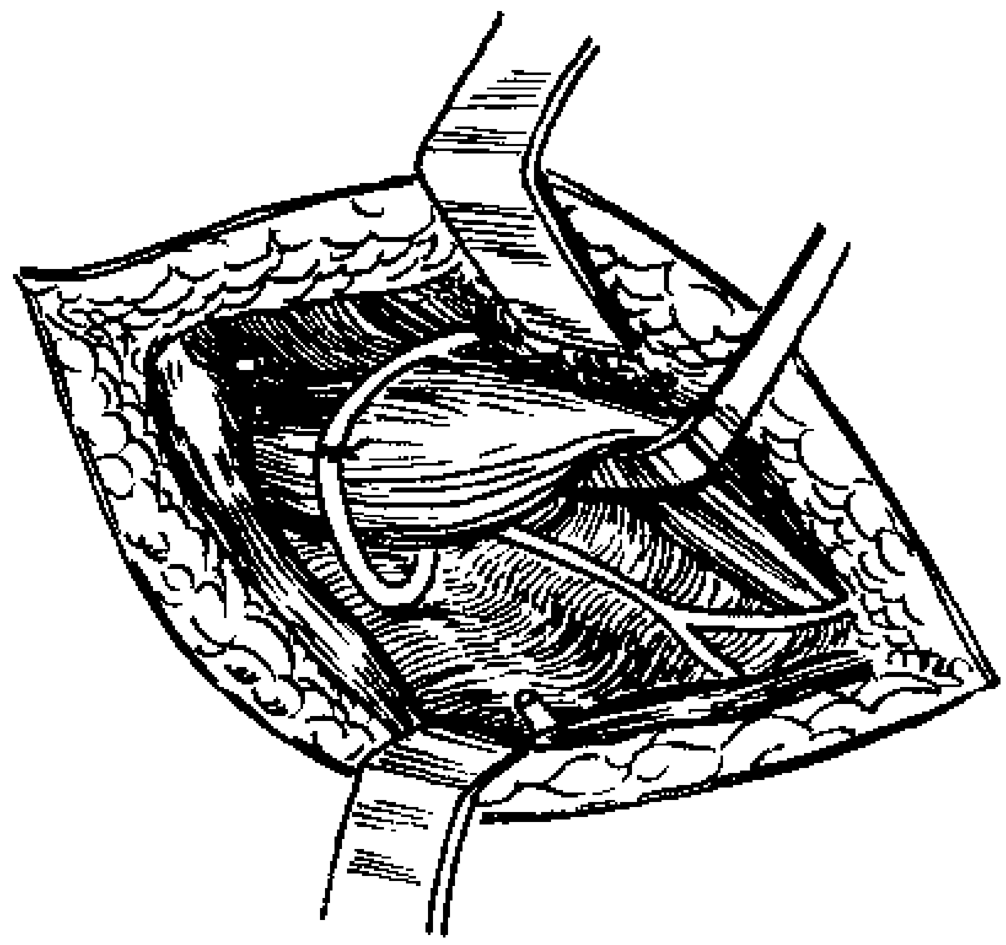
患侧乳突基部经下颌角至下颌下缘设计切口。

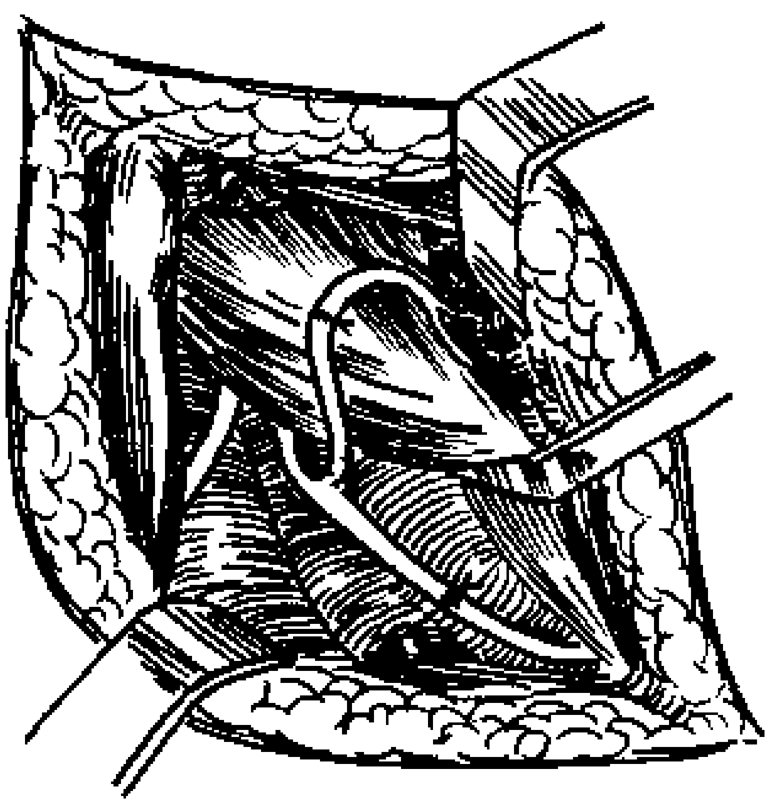




按设计的切口切开皮肤、皮下组织及颈阔肌。向两侧牵开腮腺后缘及胸锁乳突肌前缘。在二腹肌后腹表面游离出面神经主干。在二腹肌深面分离出走向胸锁乳突肌的副神经。如行面神经舌下神经吻合者，可于二腹肌深面颈内动脉和颈外动脉浅层游离出舌下神经及舌下神经降支。

用锐利刀片将面神经干及副神经干切断。在二腹肌浅面将副神经近端与面神经远端用10-0线行端端吻合。

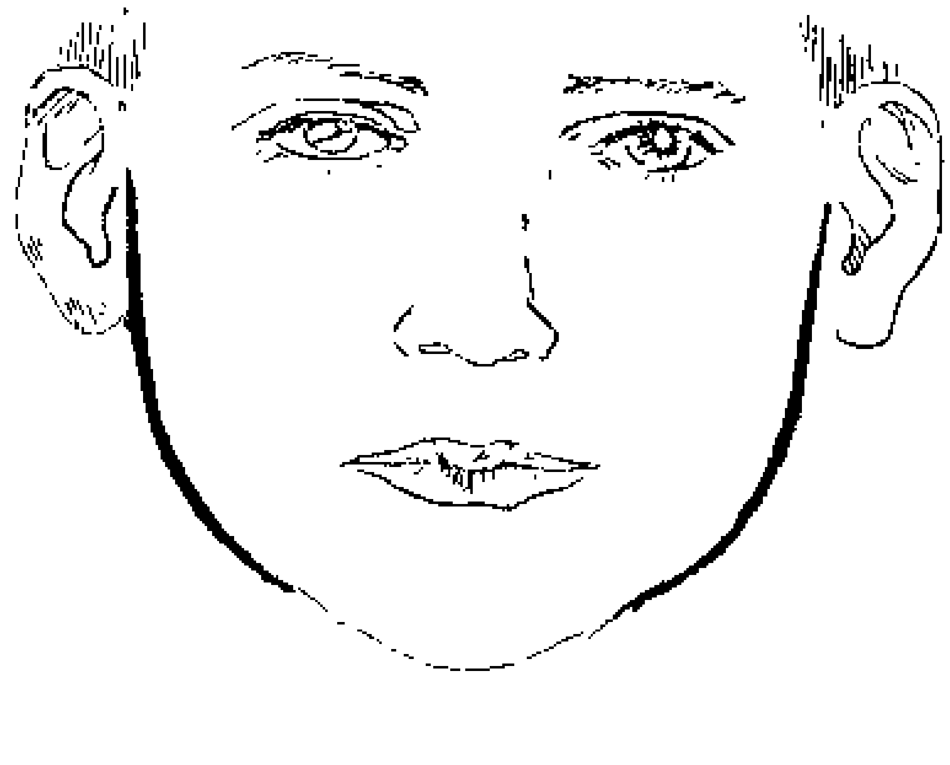


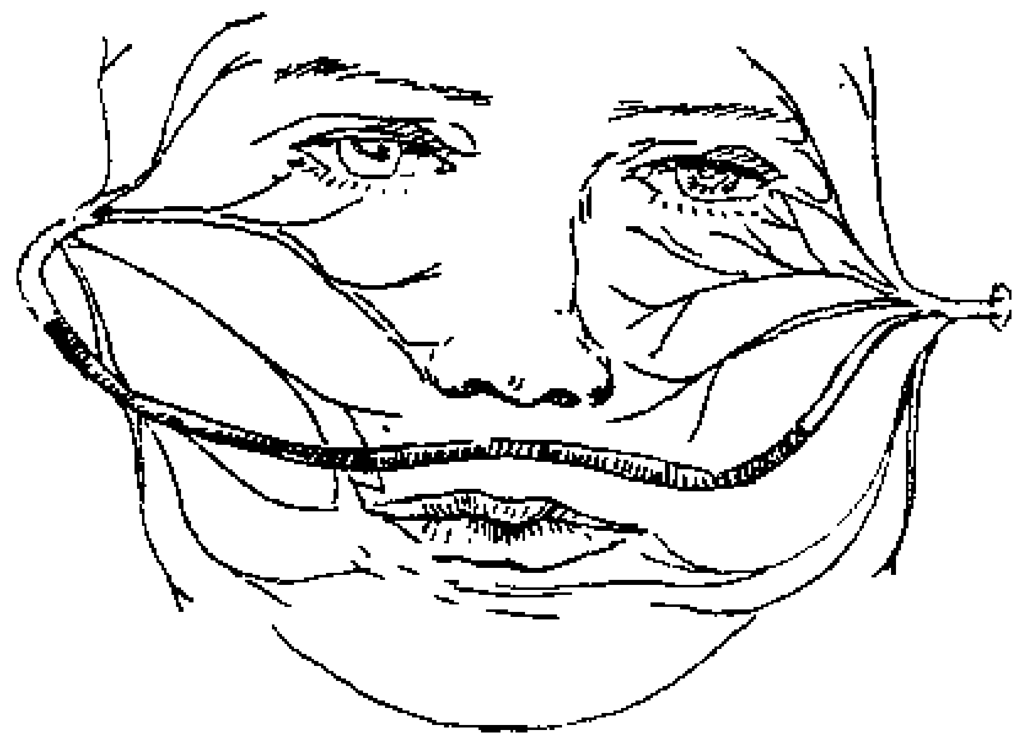


如行面神经舌下神经吻合者用锐利刀片切断舌下神经。舌下神经近端与面神经远端用10-0线行端端吻合。舌下神经切断后，常致舌肌萎缩影响说话及咀嚼功能，为了减轻损害，可切断舌下神经降支，将其近端与舌下神经主干远端吻合。也可将舌下神经主干劈开，保留舌下神经，切断舌下神经降支。将舌下神经降支近端与面神经远端吻合。

跨面神经移植法

设计两侧耳前经下颌角至下颌下缘切口。按设计的切口切开皮肤及皮下组织。两侧颊部皮下潜行分离，上唇鼻底部皮下形成隧道。游离健侧面神经颊支及患侧面神经主干及分支。

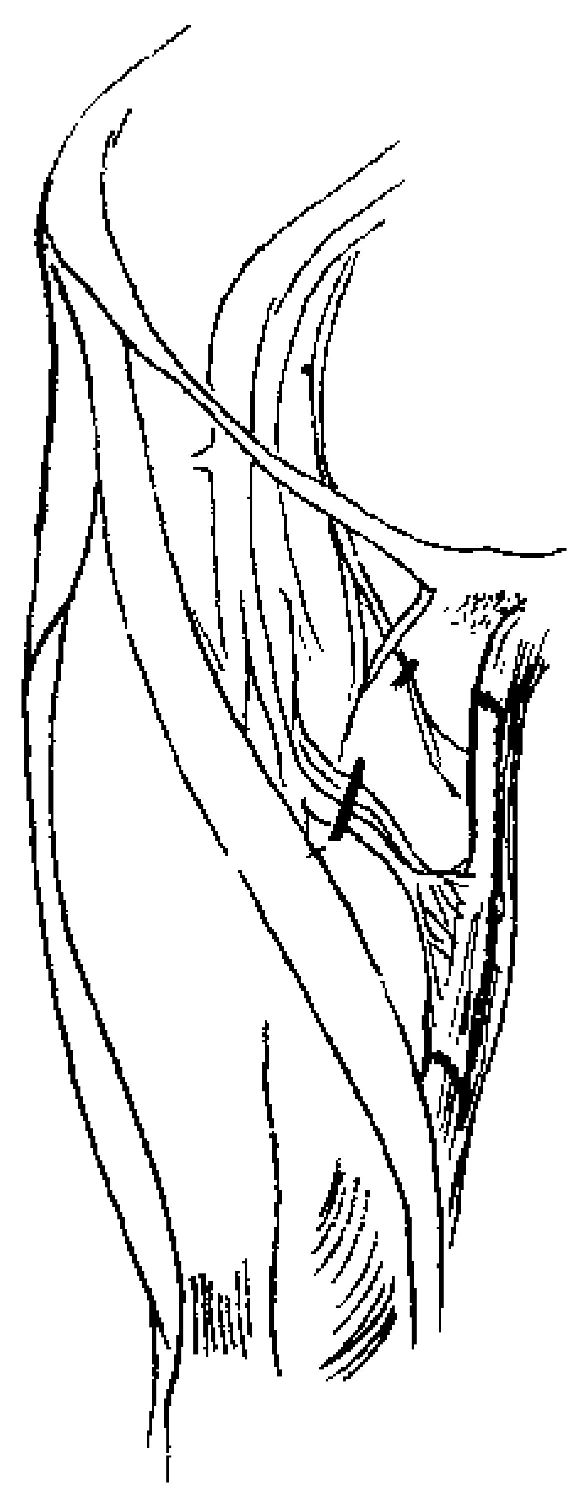


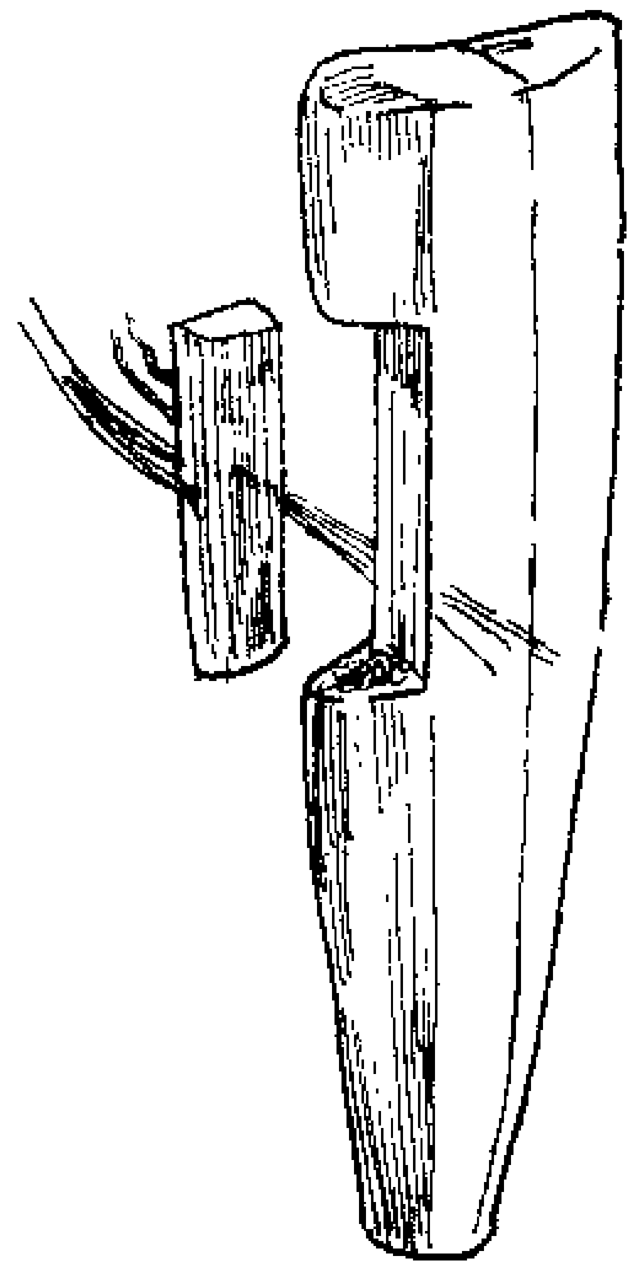


切取腓肠神经游离移植于面部。经上唇皮下隧道，一端与健侧面神经颊支近端吻合，另一端与患侧面神经干远端吻合。

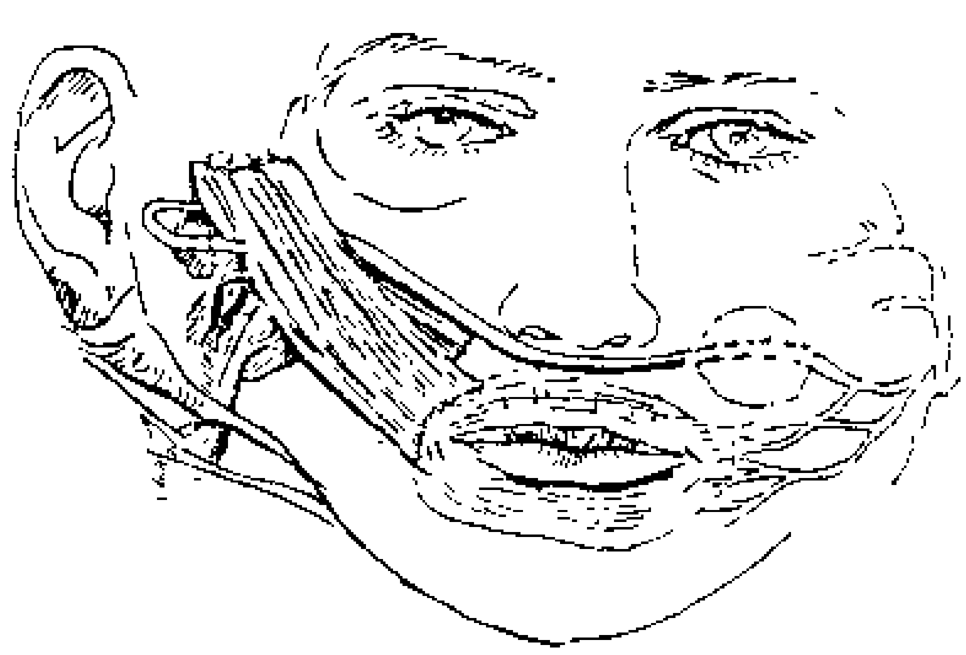
游离肌瓣移植法

以股薄肌肌瓣游离移植为例：按股薄肌肌瓣切取法切取长约 5～6cm 之前 1/3 部分股薄肌肌瓣。





肌瓣切取前通过电神经刺激确定支配股薄肌前 1/3 的运动神经束，包含于肌瓣的血管神经蒂内。



患侧耳前经下颌角至下颌下缘切口，鼻唇沟及口角切口同咬肌瓣转移法。健侧耳前经下颌角至下颌下缘切口。两侧颊部皮下潜行分离。健侧游离出面神经颊支。患侧游离出面动静脉或颞浅动静脉。切取之带血管神经蒂的股薄肌肌瓣移植至患侧面部受床。肌瓣近端与颧弓缝合固定，远端与口角部及鼻唇沟部口轮匝肌缝合固定。肌瓣的动静脉蒂分别与面动静脉或颞浅动静脉吻合。切取腓肠神经，一端与肌瓣的运动神经索吻合，另一端经上唇鼻底部皮下隧道至健侧颊部皮下与面神经颊支近端吻合同跨面神经移植法。

术后处理

1. 术后面部皮下负压引流 48h。
2. 面部轻度加压包扎。
3. 术后 7d 拆线。
4. 游离肌瓣移植法术后按显微外科常规处理。
5. 吻合神经及神经移植法术后，予神经营养药物治疗，以利神经再生。

半侧颜面萎缩整复术

手术指征

先天性或外伤等引起的半侧颜面软组织发育不良。

麻醉

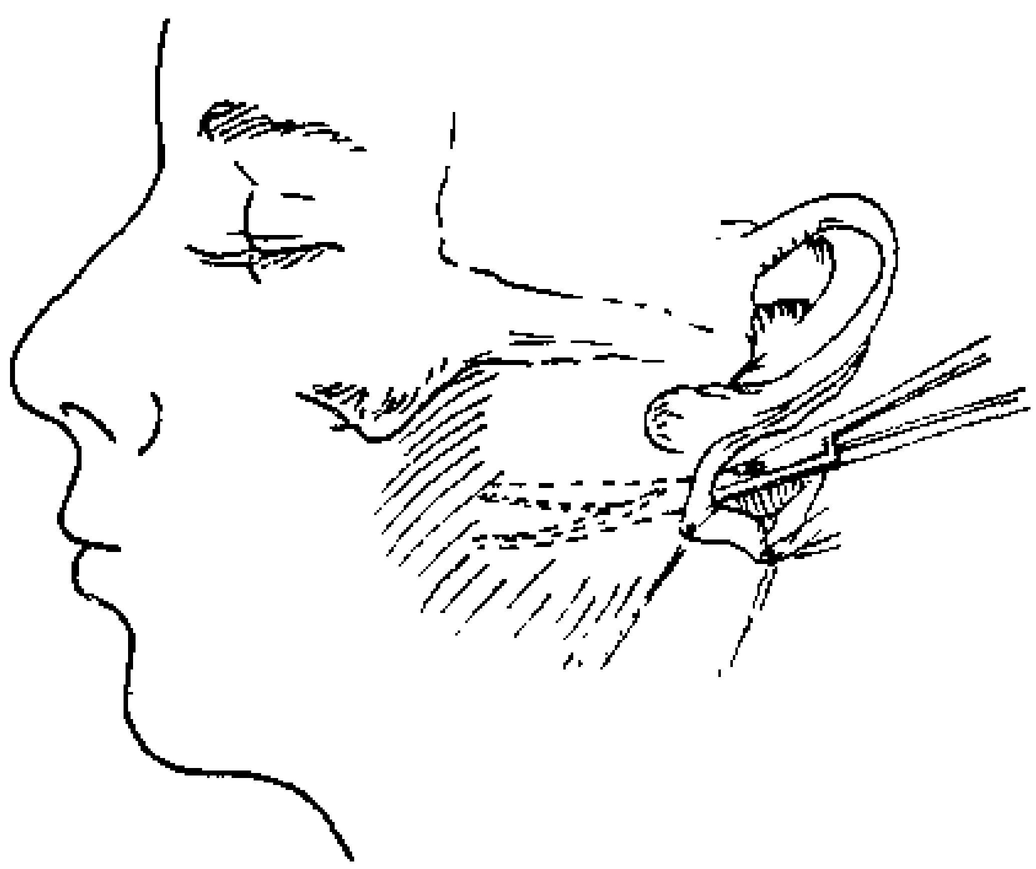
全身麻醉。

体位

仰卧位。

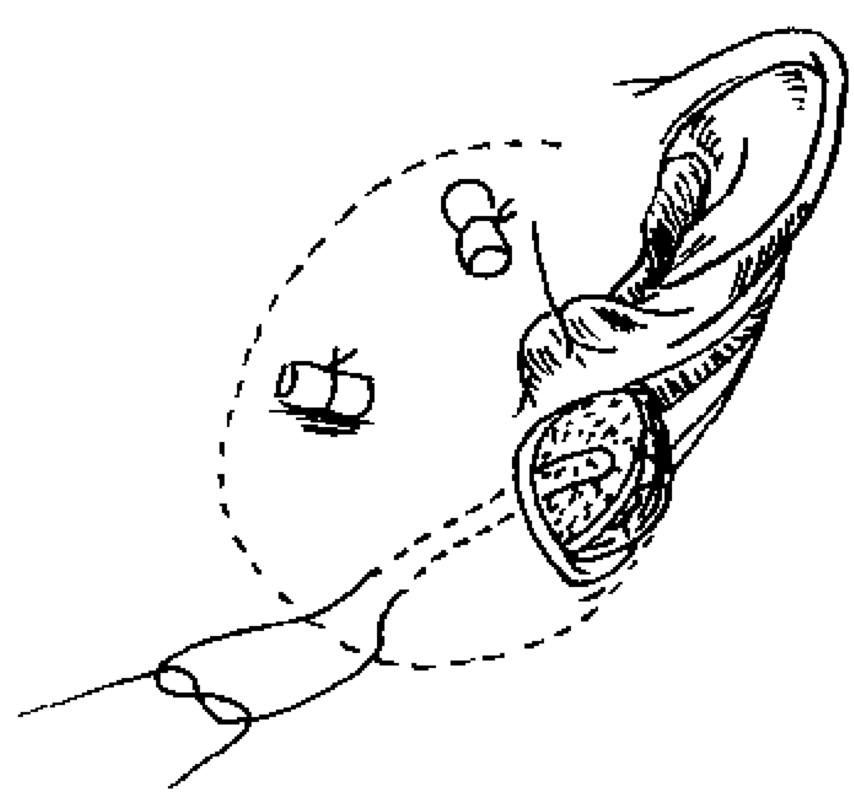
手术步骤

真皮脂肪瓣游离移植法

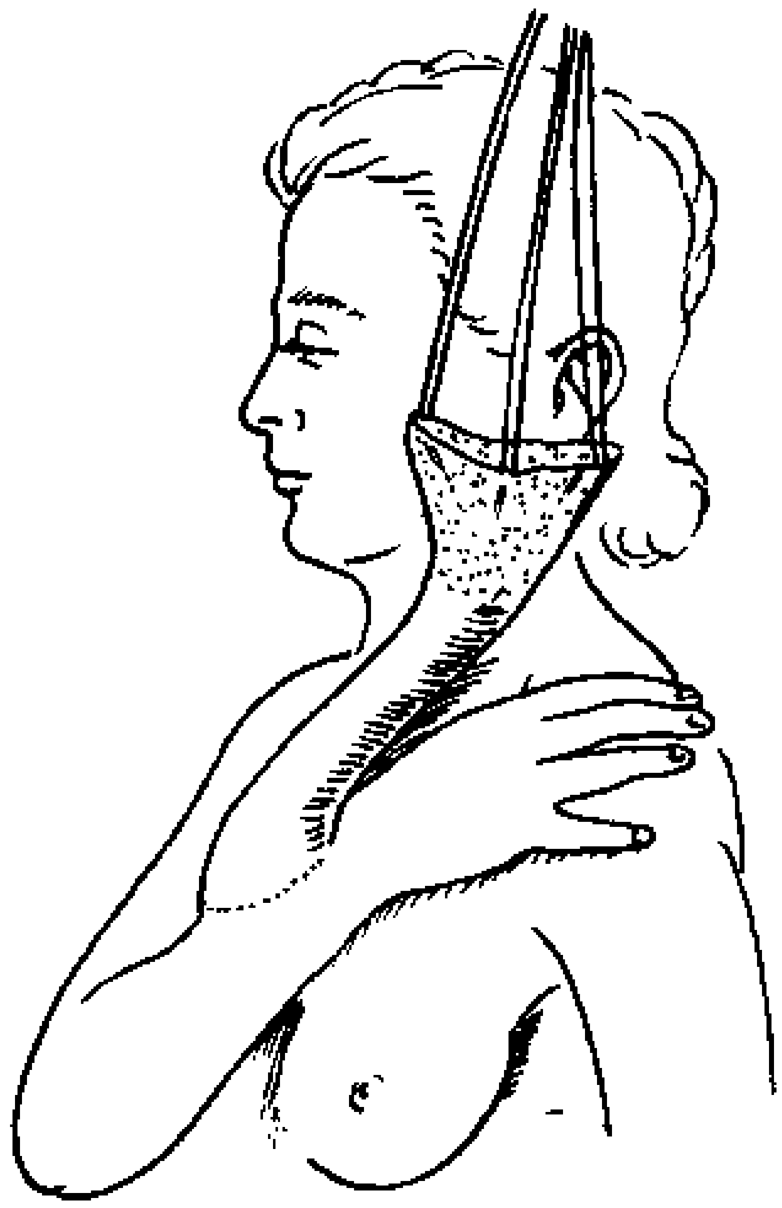


经耳后至下颌角切口，在面部软组织发育不良部位，于皮下组织层潜行分离。

自下腹部切取的真皮脂肪瓣经切口放入面部受床。皮肤表面作褥式缝合加小纱垫以固定游离移植之真皮脂肪瓣。本法往往出现矫枉过正现象，术后经过一定时间须作真皮脂肪瓣二期修正手术。



带蒂真皮脂肪瓣移植法

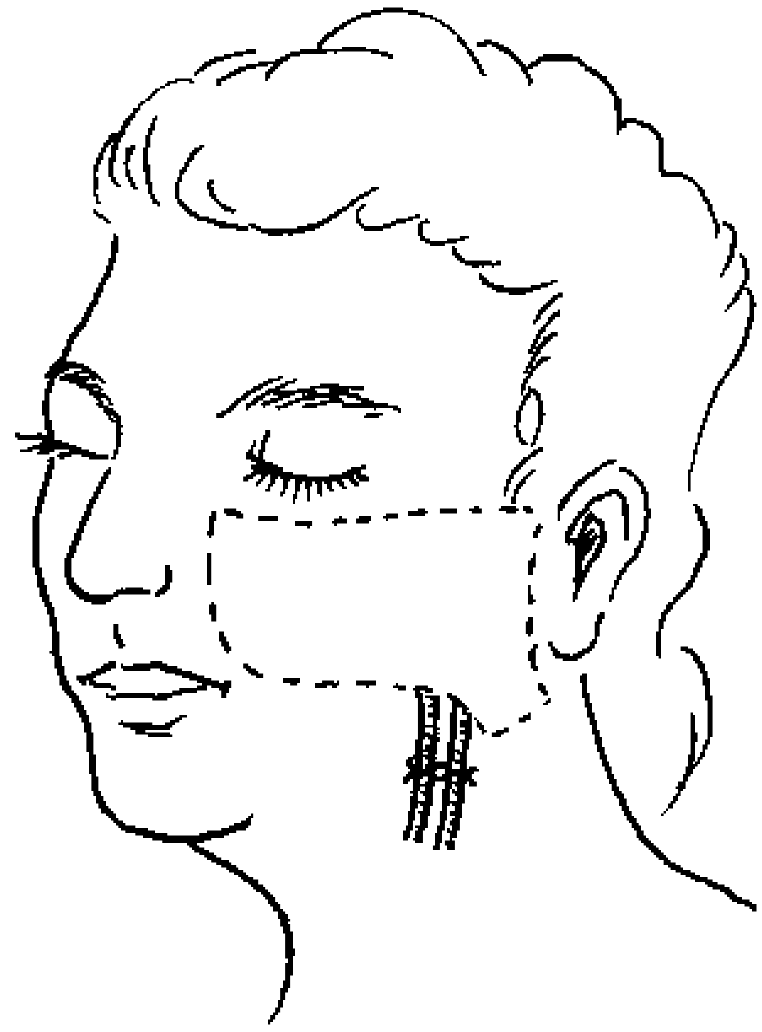


腹部皮管经前臂携带转移至面部。皮管转移端根据病变部位大小形成皮瓣状,并去表皮组织。



去上皮带蒂真皮脂肪瓣经下颌缘切口放入面部发育不良处皮下,面部皮肤表面作褥式缝合以固定移植的真皮脂肪瓣。皮管3周后断蒂,术后亦须作真皮脂肪瓣适当修正,使外形满意,本法较游离真皮脂肪瓣成活可靠。

吻合血管蒂的真皮脂肪瓣或皮瓣游离移植法

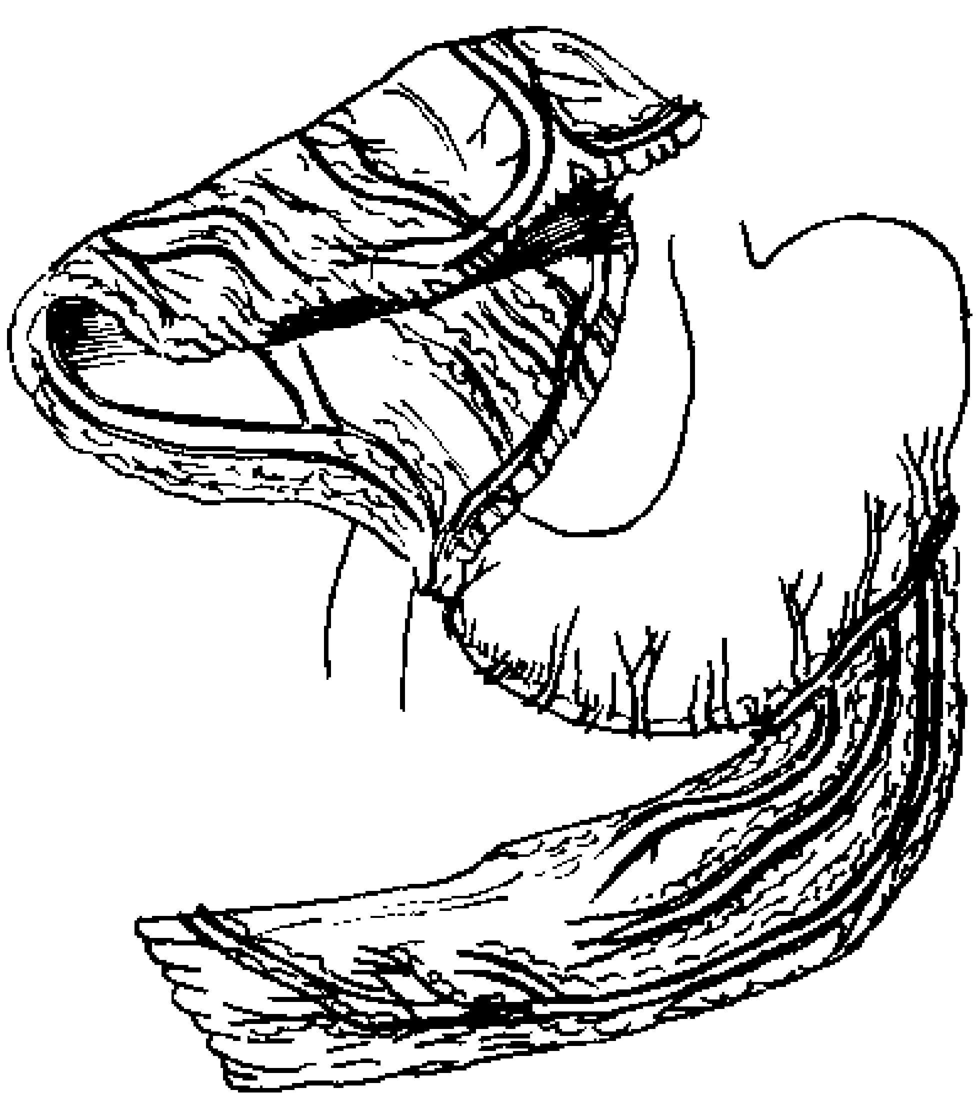


将切取的肩胛冈下皮瓣或腋下胸外侧皮瓣经下颌缘切口放入面部发育不良处皮下，面部皮肤表面作褥式缝合以固定移植的真皮脂肪瓣。移植的真皮脂肪瓣的动静脉蒂分别与面动静脉吻合。如面部软组织发育不良处皮肤呈疤痕化。可切除此疤痕化的皮肤，作带血管蒂的皮瓣游离移植。

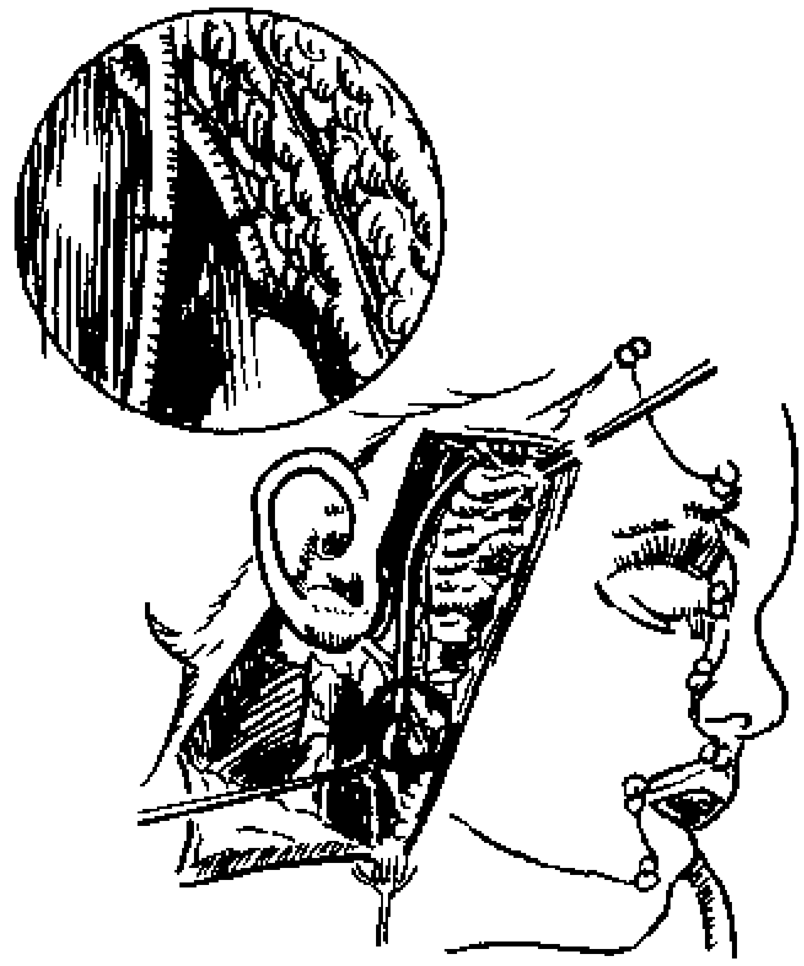
大网膜游离移植法

耳前经耳垂至耳后向后发际延伸设计切口。经此切口向面部软组织发育不良部位皮下潜行分离。





切取大网膜组织。



切取的大网膜经切口放入面部发育不良区皮下受床。覆盖合适后与面部皮肤作褥式缝合，加小纱垫固定移植之大网膜。移植之大网膜动静脉蒂分别与颞浅动脉、面后静脉或面动、静脉吻合。

术后处理

1. 术后面部皮下负压引流 48h。
2. 面部适当加压包扎。
3. 术后 7d 拆线。
4. 真皮脂肪瓣带蒂移植者术后 3 周断蒂。
5. 术后 3～6 月后可作移植组织适当修正，以改善面部外形。

肌性斜颈整复术

手术指征

先天性或创伤、感染等造成的胸锁乳突肌纤维化短缩。

麻醉

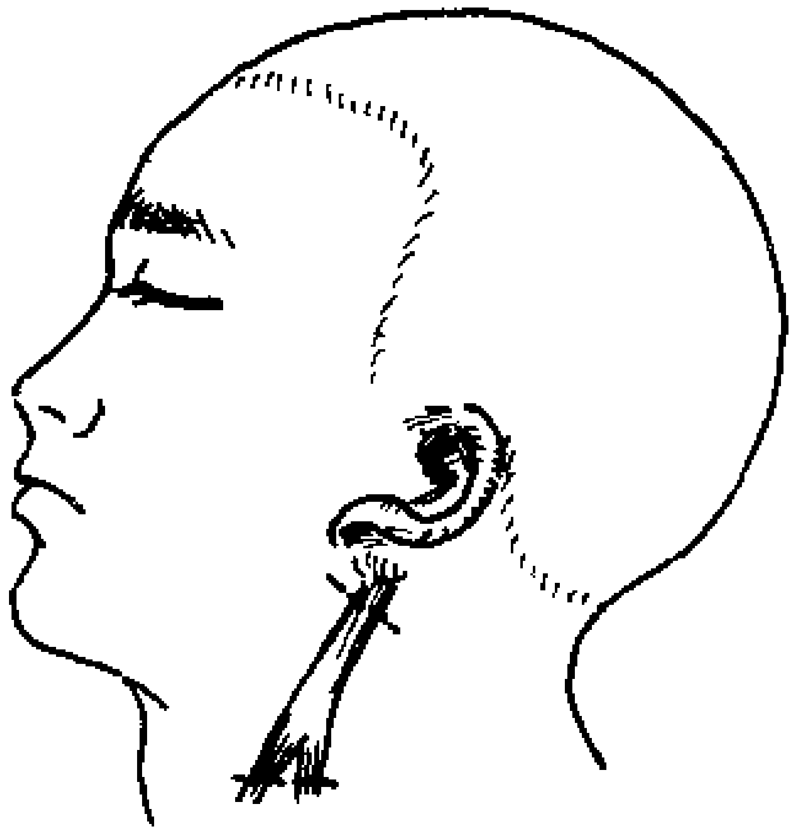
儿童用全麻，成人用局麻。

体位

仰卧位。

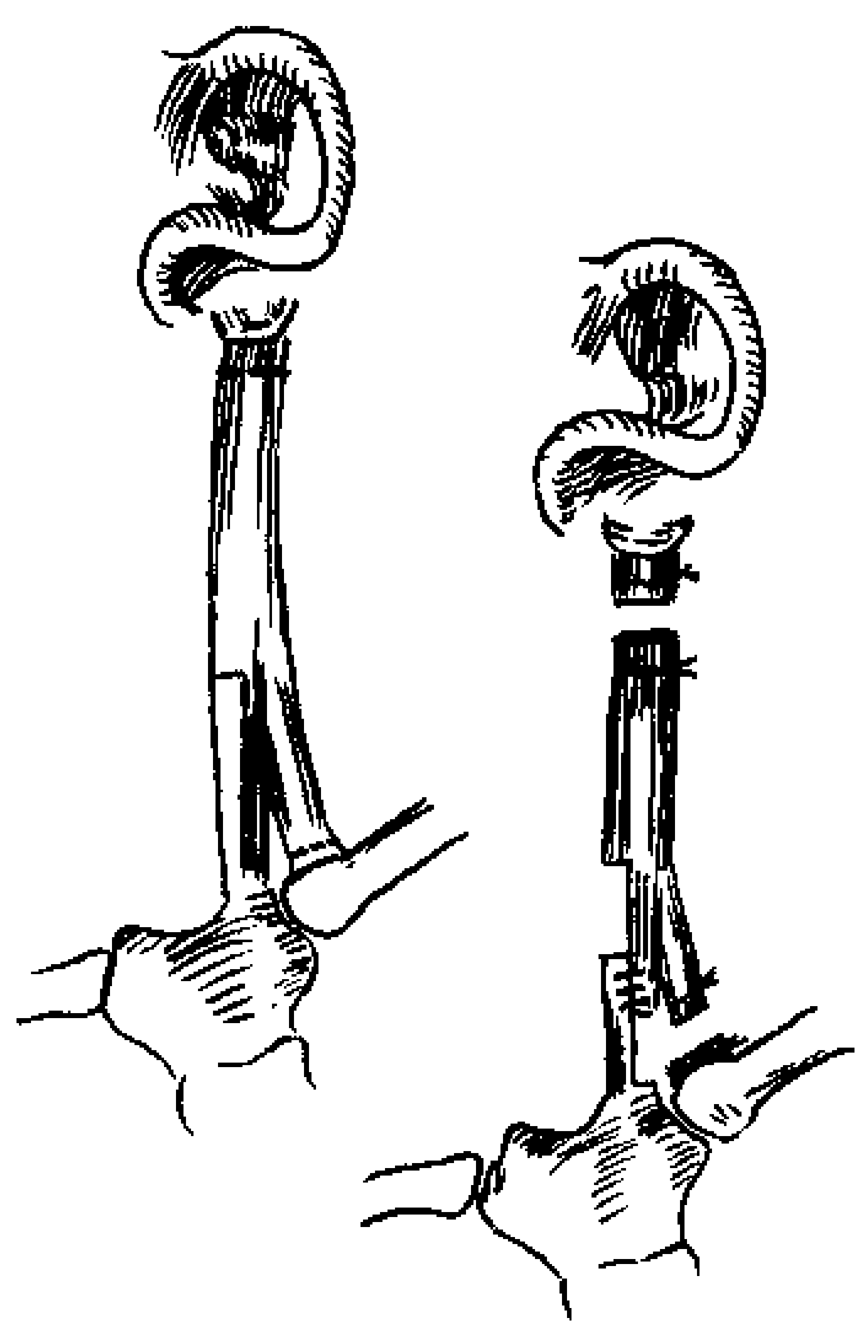
手术步骤

胸锁乳突肌延长法



患侧锁骨上缘作一短横切口。切开皮肤及皮下组织，显露胸锁乳突肌的胸骨头及锁骨头。

胸锁乳突肌的胸骨头作Z字成形延长。切断胸锁乳突肌的锁骨头。若胸锁乳突肌纤维化短缩明显者，可在乳突下方作一个小横切口，切断胸锁乳突肌乳突部止点。



胸锁乳突肌切断法



切口设计同胸锁乳突肌延长法。游离并切断胸锁乳突肌的胸骨头及锁骨头。肌肉断端缝扎止血。若胸锁乳突肌纤维化短缩明显者，可同时切断胸锁乳突肌乳突部止点。切断胸锁乳突肌时注意勿损伤其深层的颈动脉鞘及膈神经。

术后处理

术后 7d 拆线。石膏绷带固定头向健侧偏歪 3 周。

蹼颈整复术

手术指征

先天性蹼颈。

麻醉

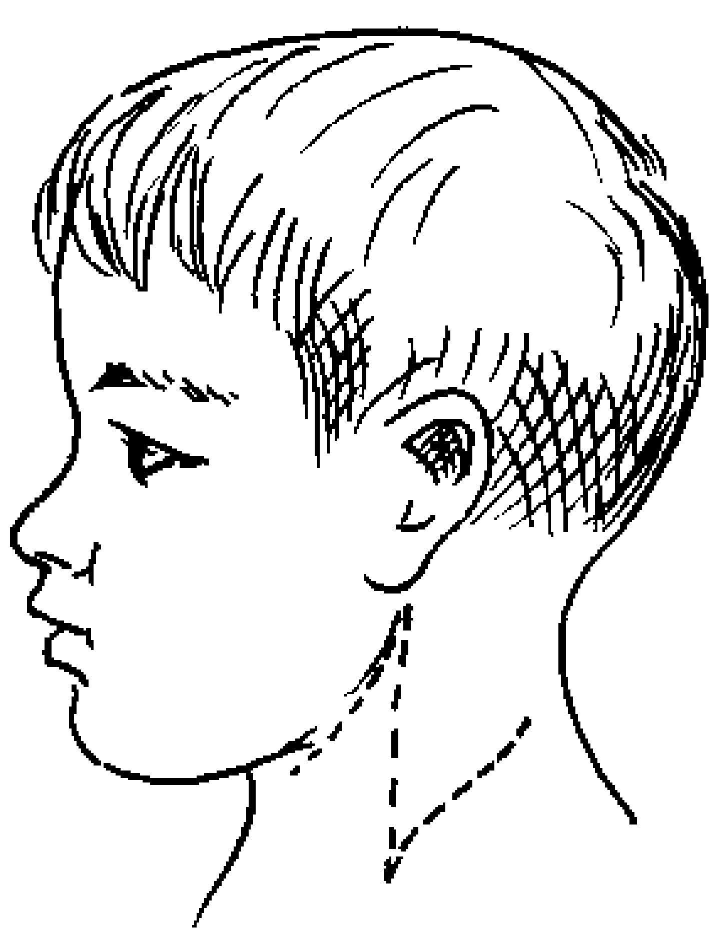
儿童用全麻，成人用局麻。

体位

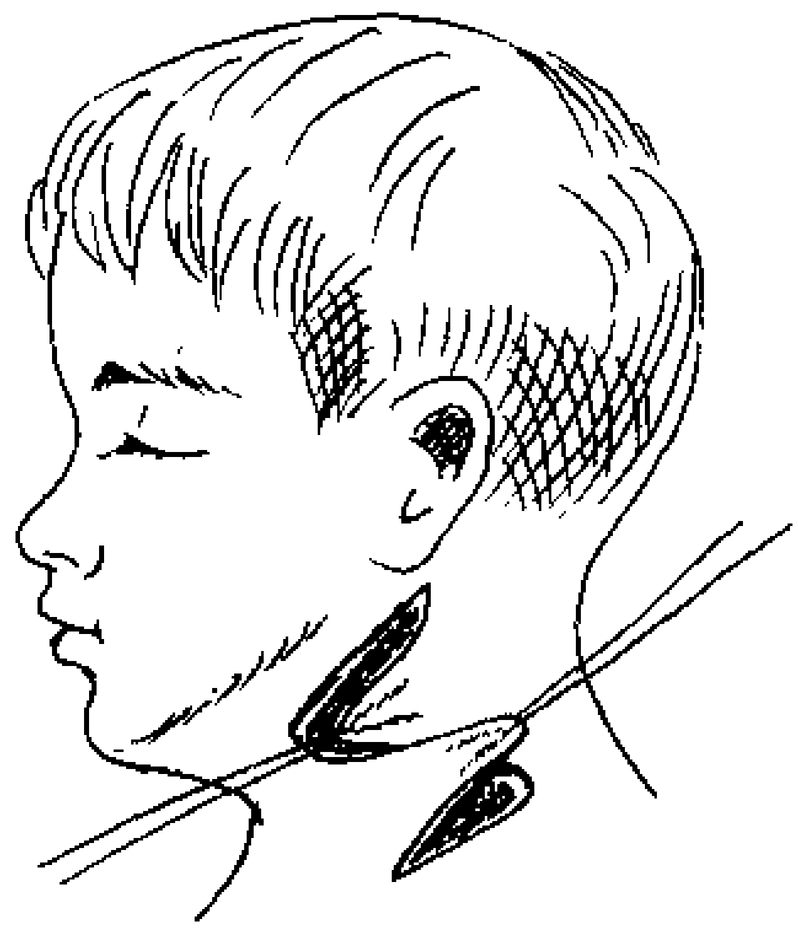
侧俯卧位或俯卧位。

手术步骤

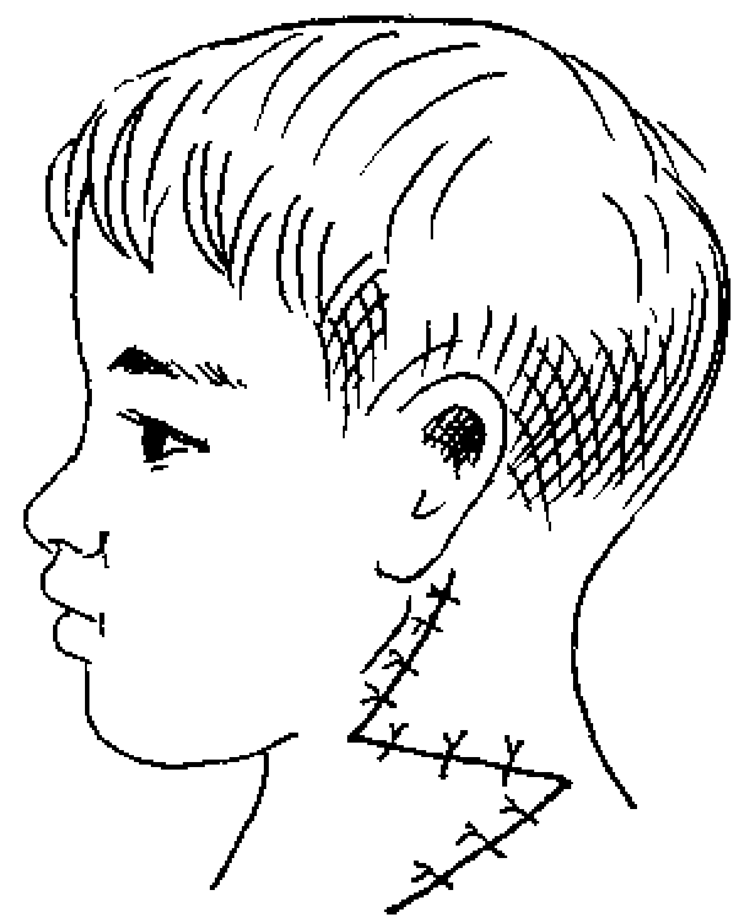
Z 字改形法



以颈蹼缘为中轴线设计 Z 字形切口，Z 的两臂长度以蹼的宽度而定。

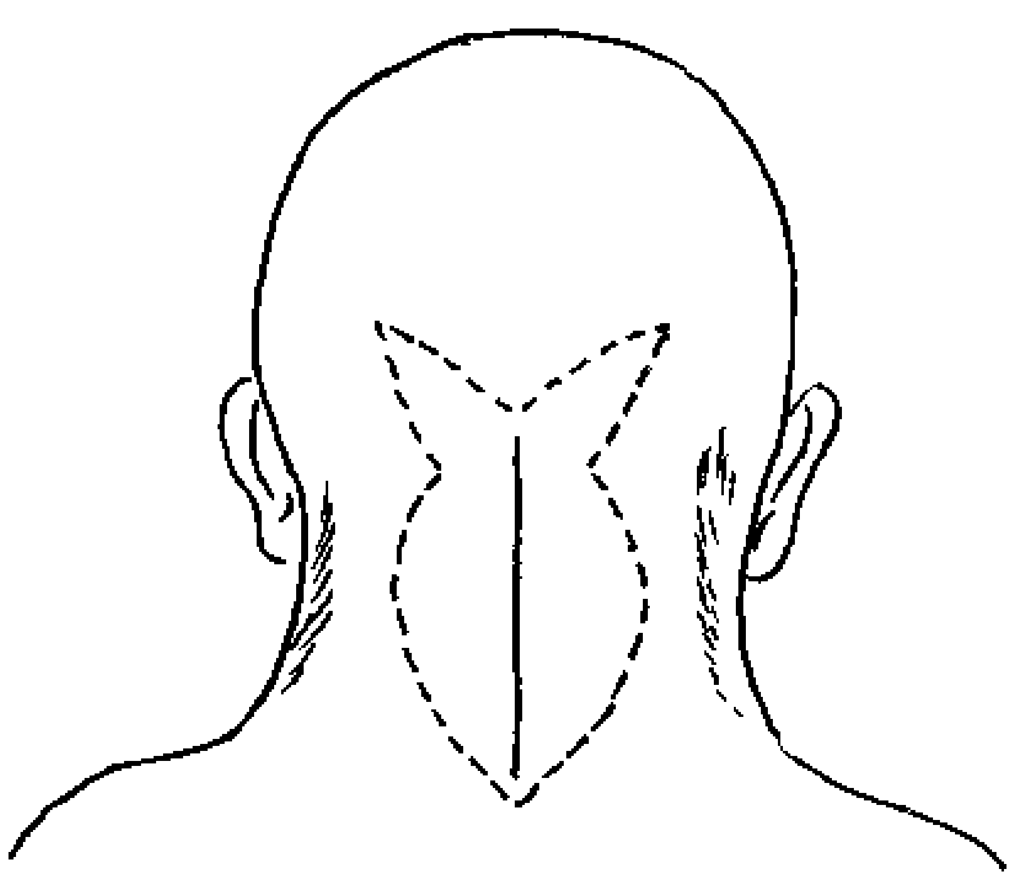


按设计的切口切开皮肤及皮下组织，于皮下组织层掀起两三角形皮瓣。切除深层的纤维性组织。两三角形皮瓣互相易位。

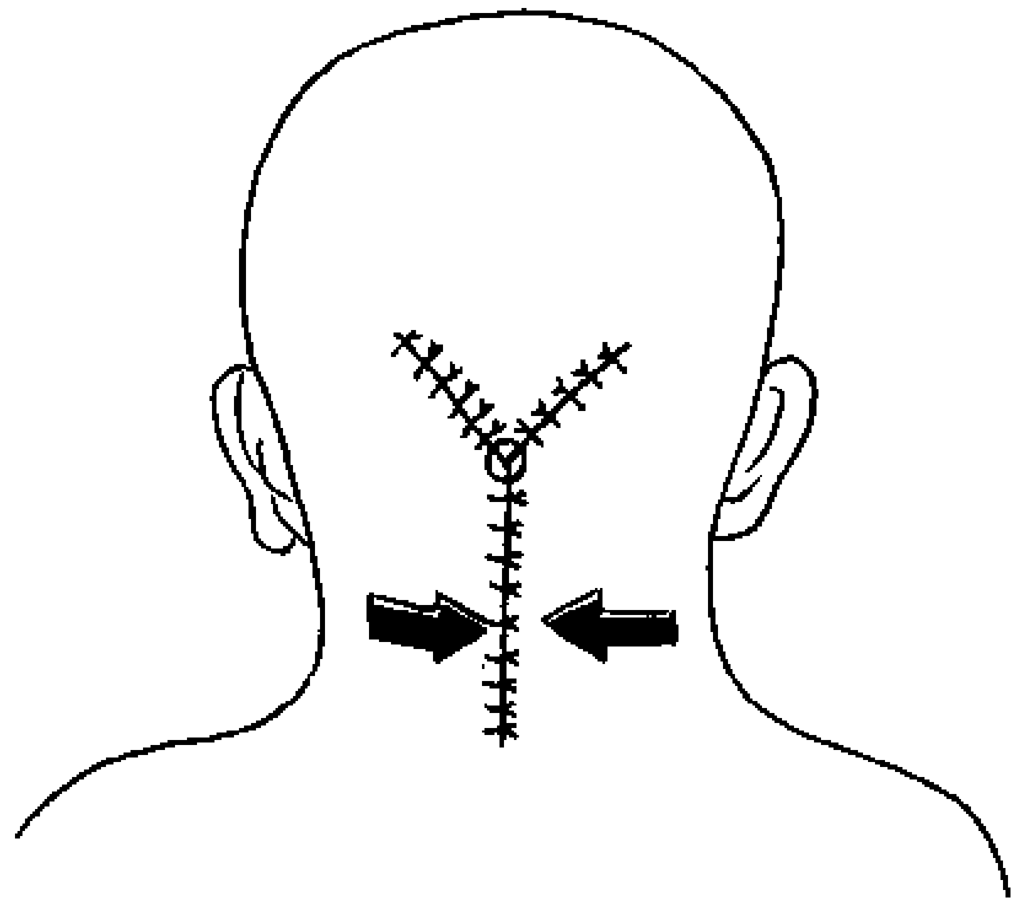


分层缝合切口。两侧术式相同。

项部多余组织切除法

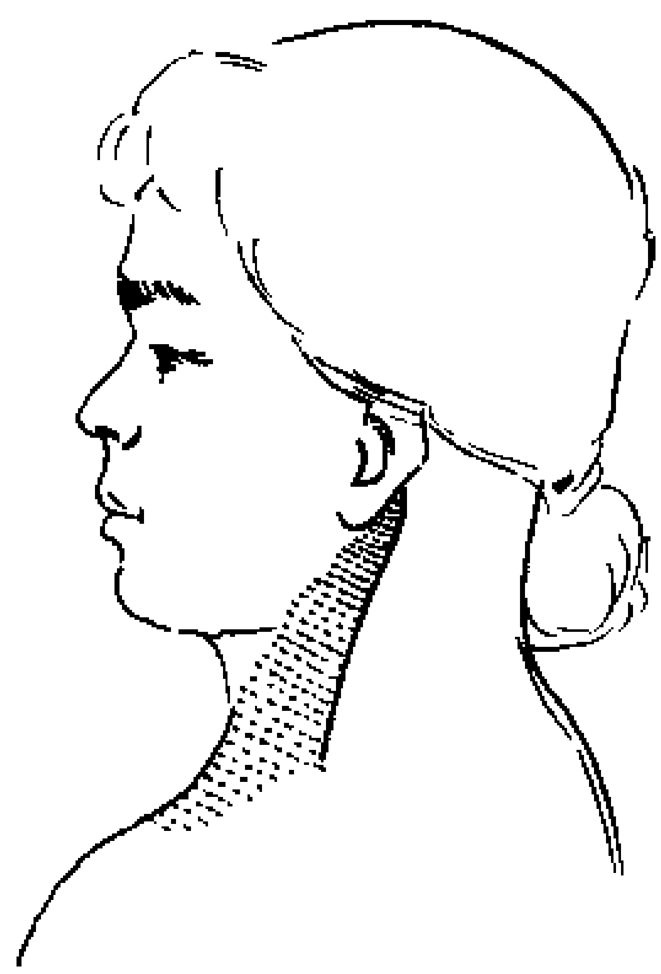


按蹼的宽度估计项部皮肤及皮下组织多余程度设计项部切口。



切除项部多余皮肤及皮下组织后，于皮下组织层向切口四周潜行分离。两侧皮瓣向中线推进，切口呈 Y 形缝合。

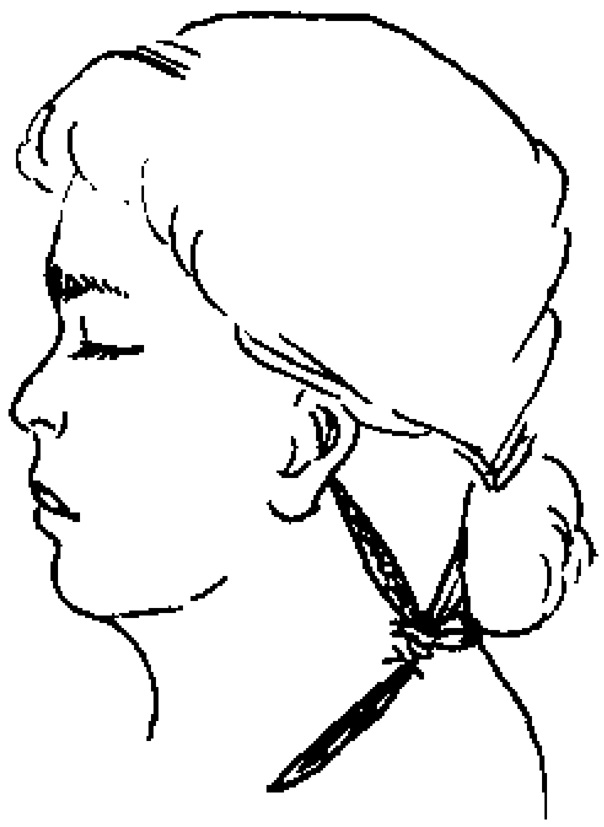
颈外侧推进皮瓣法



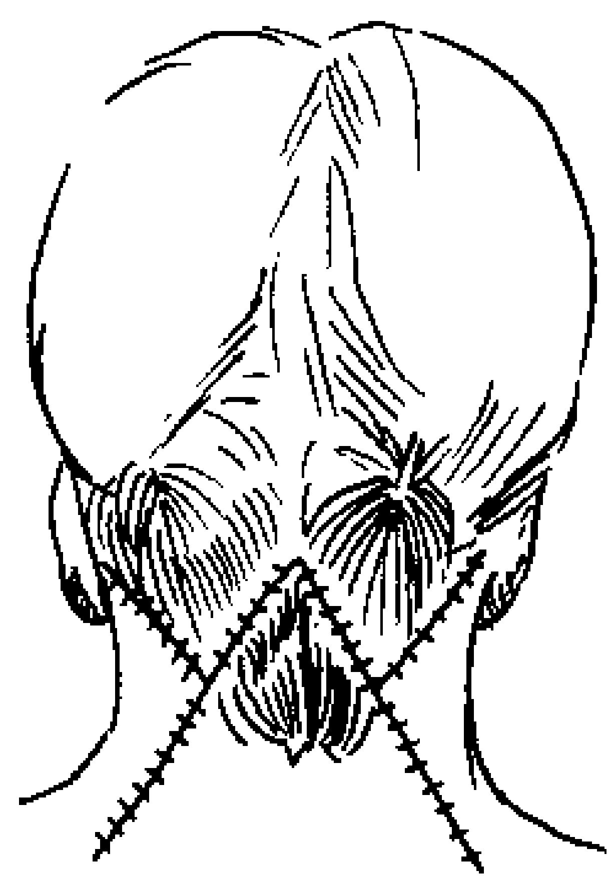
在蹼的后侧沿异常发际设计切口，自乳突至颈后外侧。虚点区显示向前潜行分离的范围。



按设计的切口切开皮肤及皮下组织，在颈阔肌深层向前潜行分离蹼的前侧无毛发区。显露颈外静脉。标记出正常的后发际位置。切除蹼的后侧多余的毛发区。



颈外侧皮瓣向项中线方向推进，形成正常的后发际及颈部外形。切除三角形多余的头皮组织使切口两侧长度相等。



两侧术式相同，分层缝合切口。

术后处理

术后 7d 拆线。

（荣国华）

12　手部畸形与缺损的修复手术

多指修整术

手术指征

多指患者要求纠正畸形增进功能。

麻醉

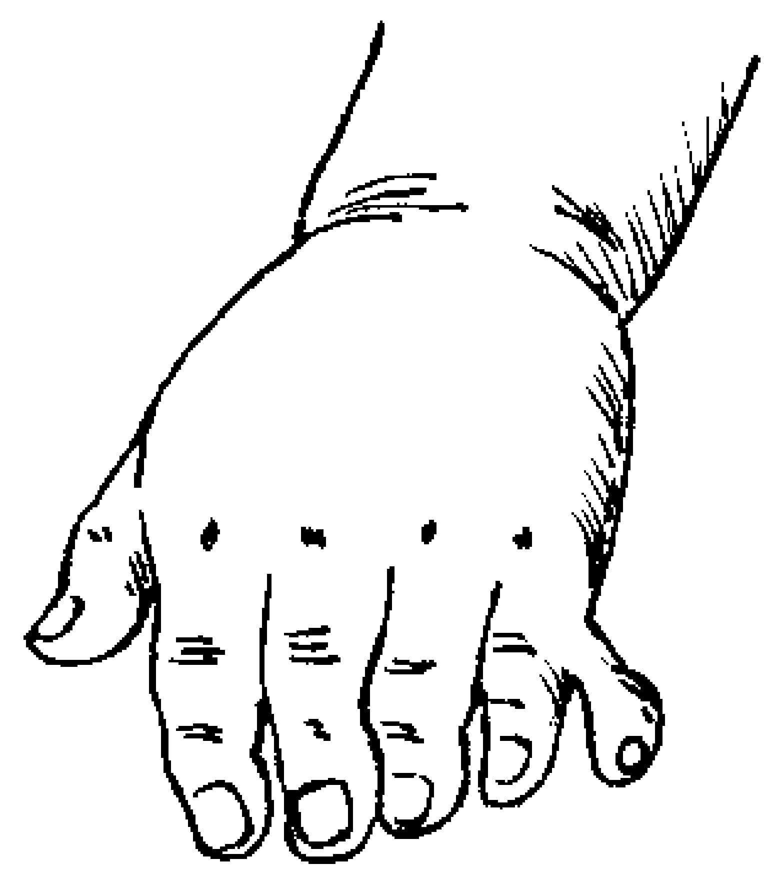
婴儿和儿童用全身麻醉，或基础麻醉加局部麻醉。成人用神经阻滞麻醉。

体位

平卧位、患肢外展。

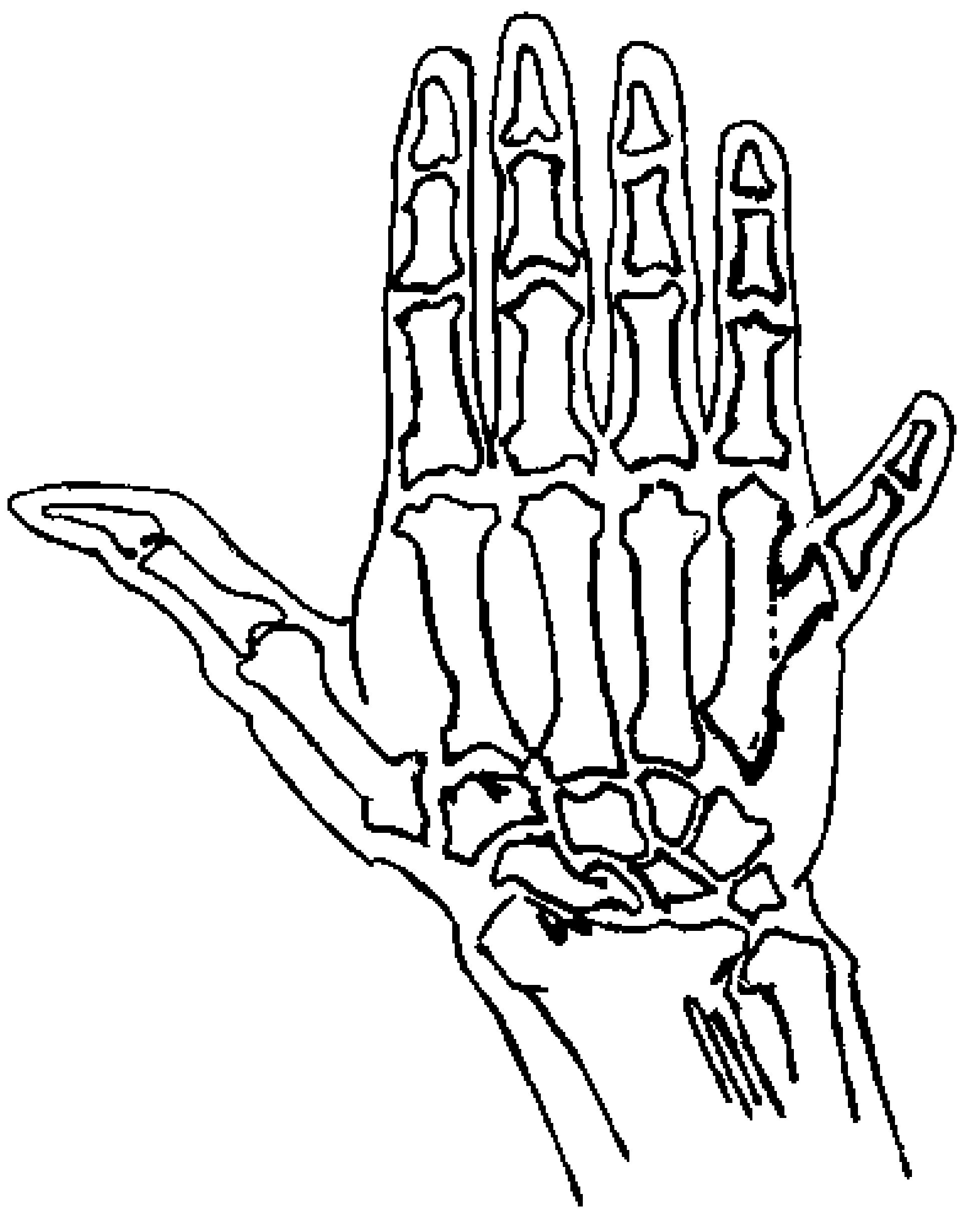
手术步骤

浮游指仅皮肤软组织相连，可行蒂部梭形皮肤切口切除，止血后缝合创口。

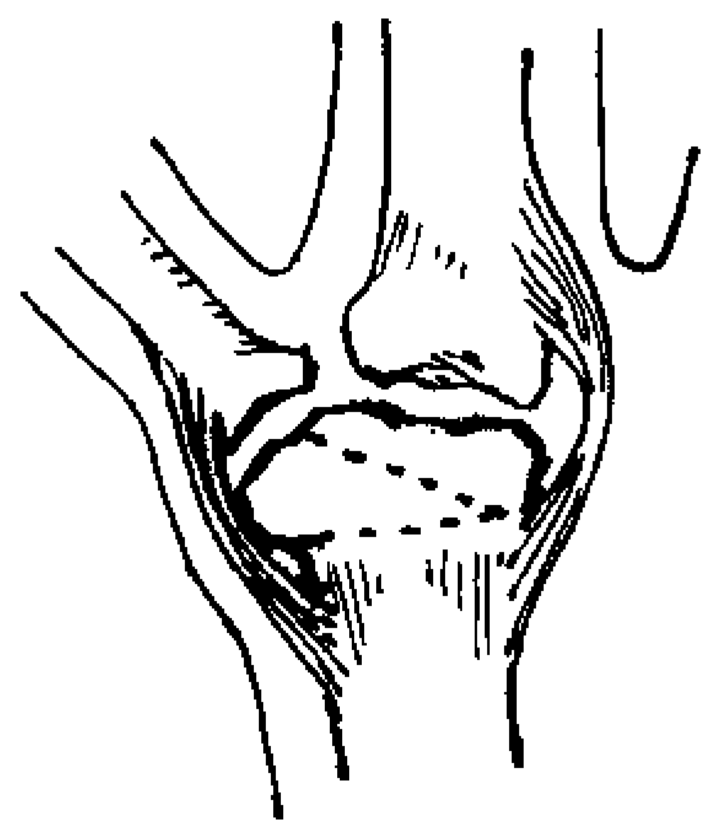




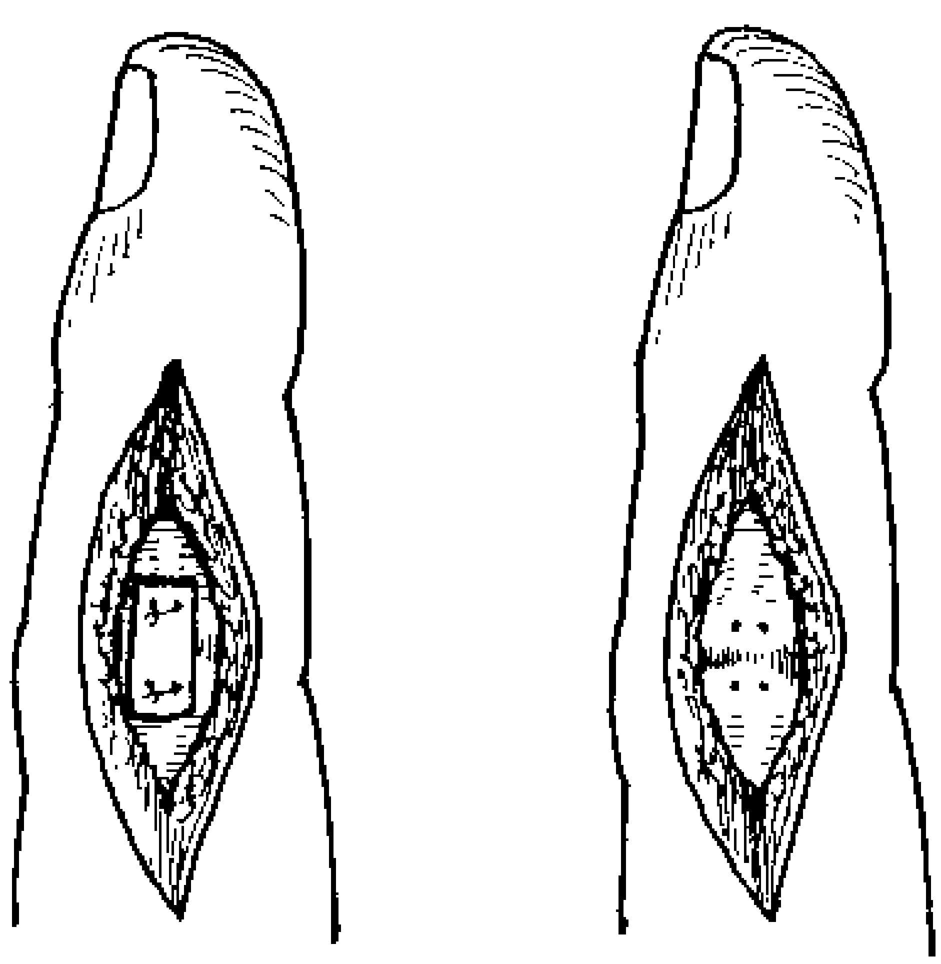
发育较完整的多指，可在其基部作梭形切口，掌面皮瓣多保留些，使缝合瘢痕居于指背面。



若多指由邻近的掌骨或指骨上发出，则应将骨骼修整，形成平整的指骨或掌骨。如果靠近骨骺，则不宜损伤。

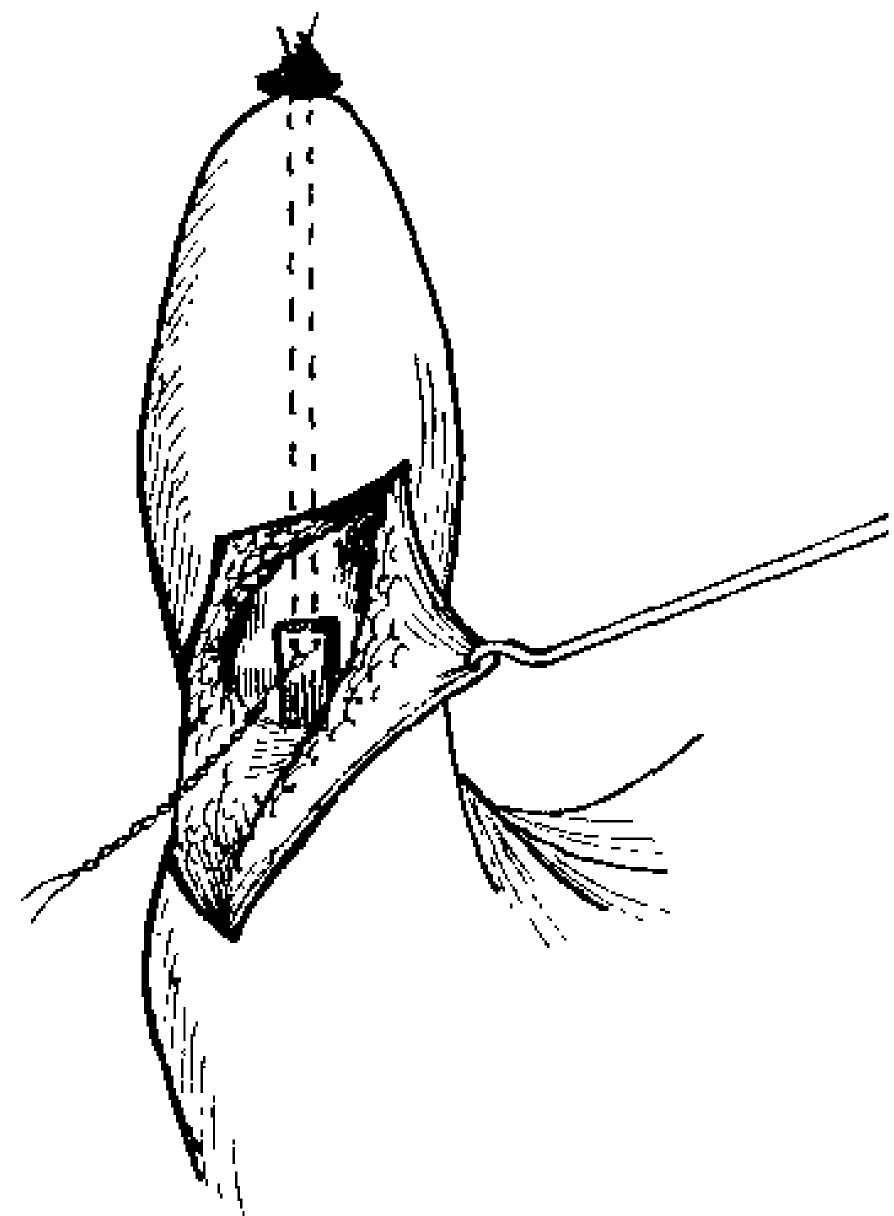


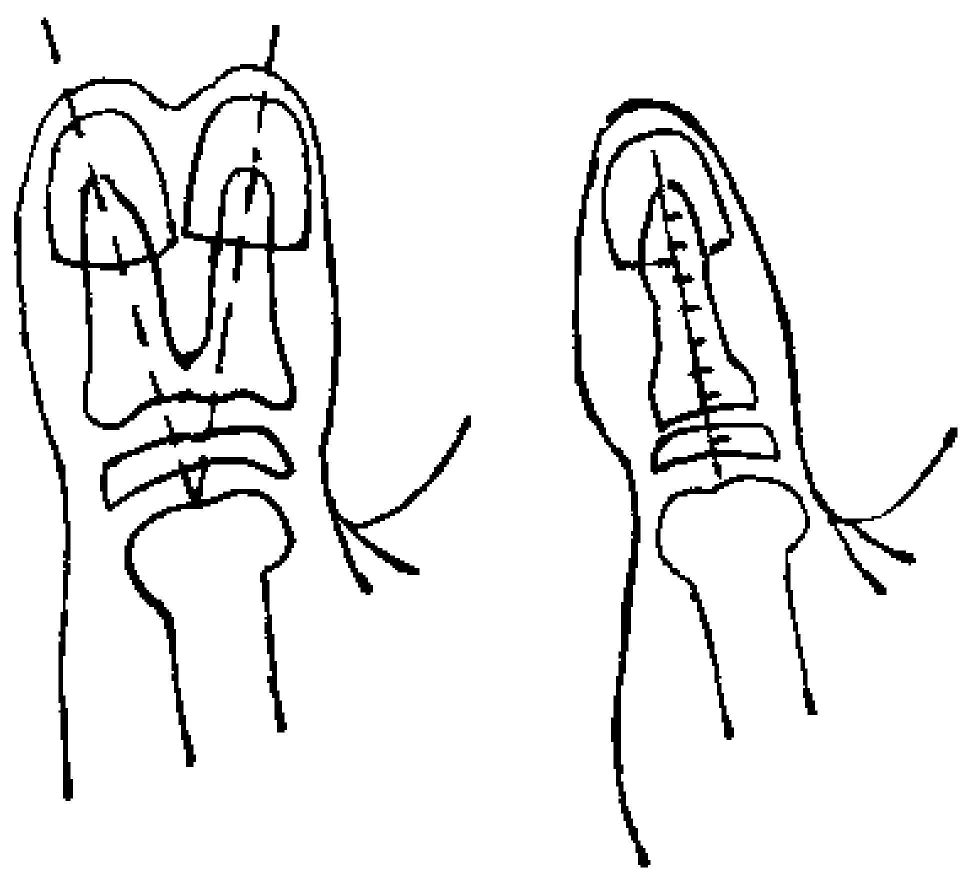
若多指与正常指共一关节、切除多指后，应同时修整关节。楔形去除一片掌骨或指骨，然后合拢切端，纠正关节位置。



被破坏的关节侧副韧带，可用截除的伸指肌腱加以重建。通过骨皮质钻孔，缝合于关节两侧。

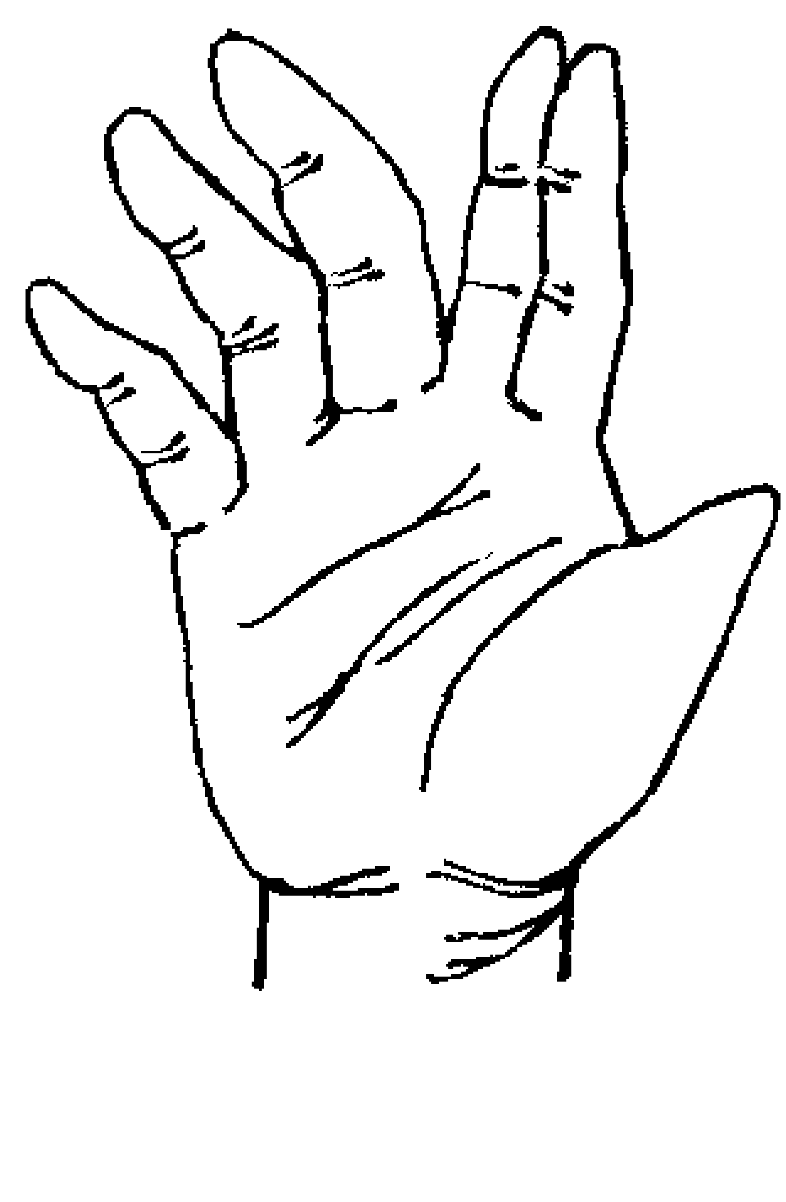
若双拇形态、位置差异不明显，则须仔细考虑切除哪一个。当切除其中之一后，由于伸屈肌腱引力线常有偏移，使关节偏向切除的一侧。可将屈拇长肌腱错位于桡侧的止点切断，移位至末节指骨的中轴上。用抽出钢丝法缝扎固定。4周后抽除钢丝。

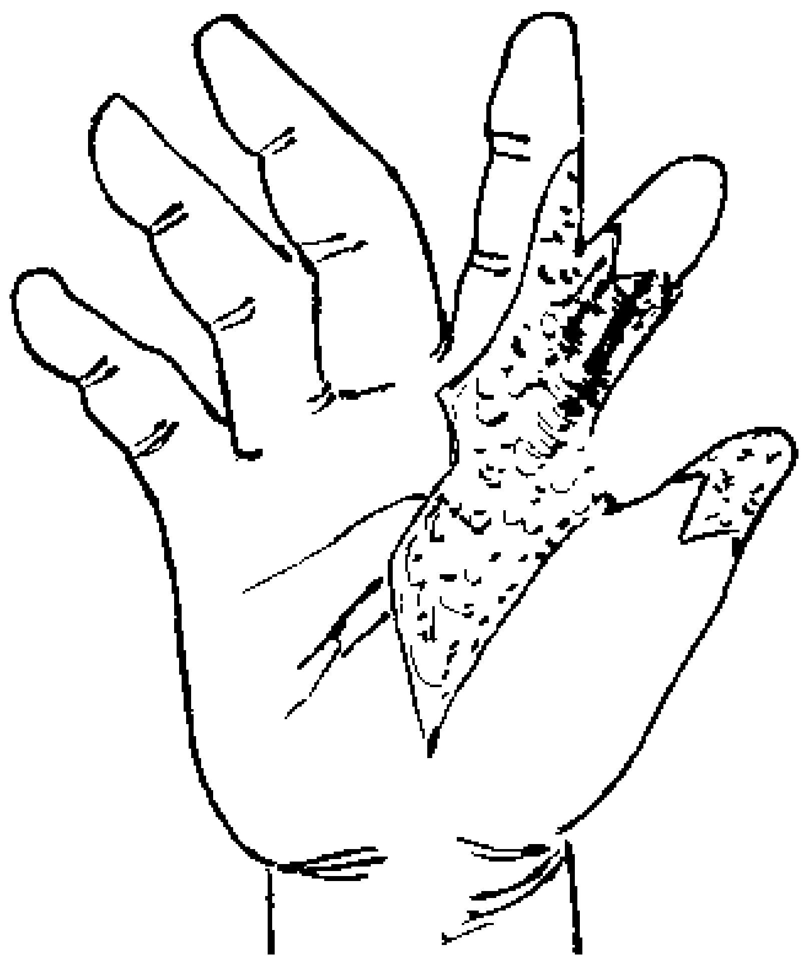




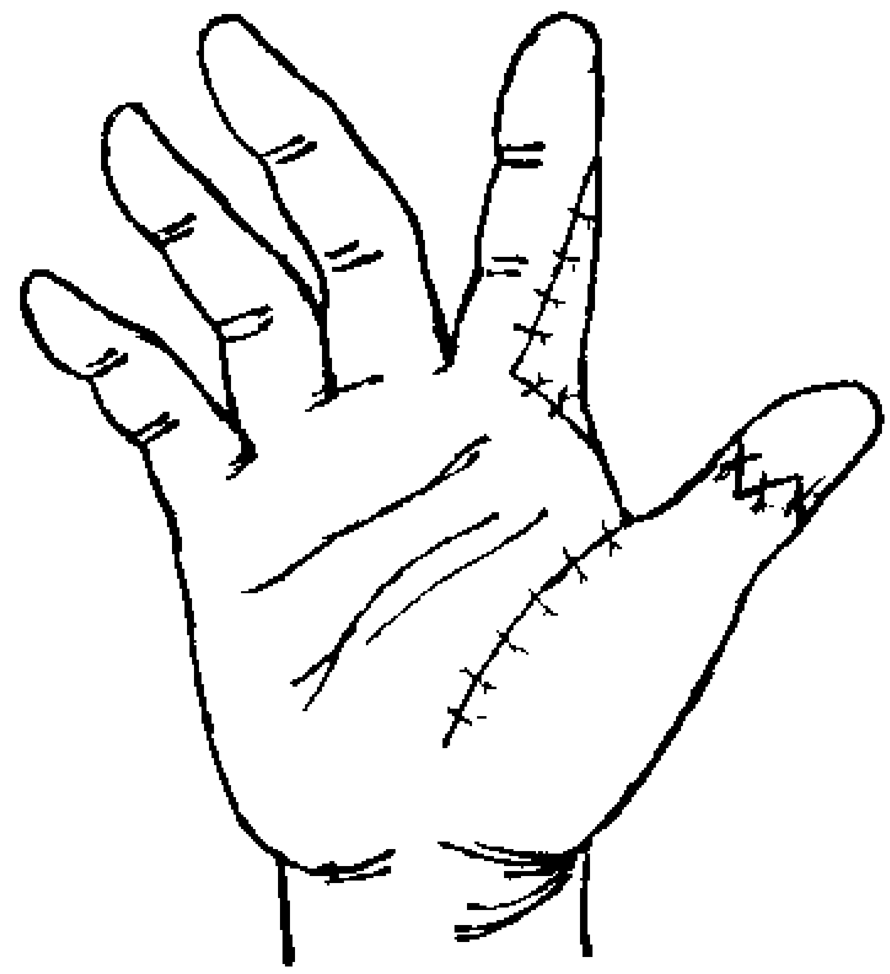
对于拇指末节双指畸形，若二者形态明显差异，则可选留较好的一个，切除另一畸形显著的。若二者很相似，可切除每个畸指的内侧一半，将外侧两个半指仔细合并成一个拇指。指骨和骨骺要确切地对合。甲根和甲床也应精确对合。

中央型多指如双食指，同时拇指有部分缺失的畸形。





修复时可利用拟切除的食指指肚，带着血管神经束和部分指骨转移到拇指末端。



用切除指背侧皮瓣覆盖食指邻面，做到既切除多指，又修复拇指。

术后处理

软组织修复于术后 7d 拆线，截骨矫正手术后须继续固定 3 周。

并指修整术

手术指征

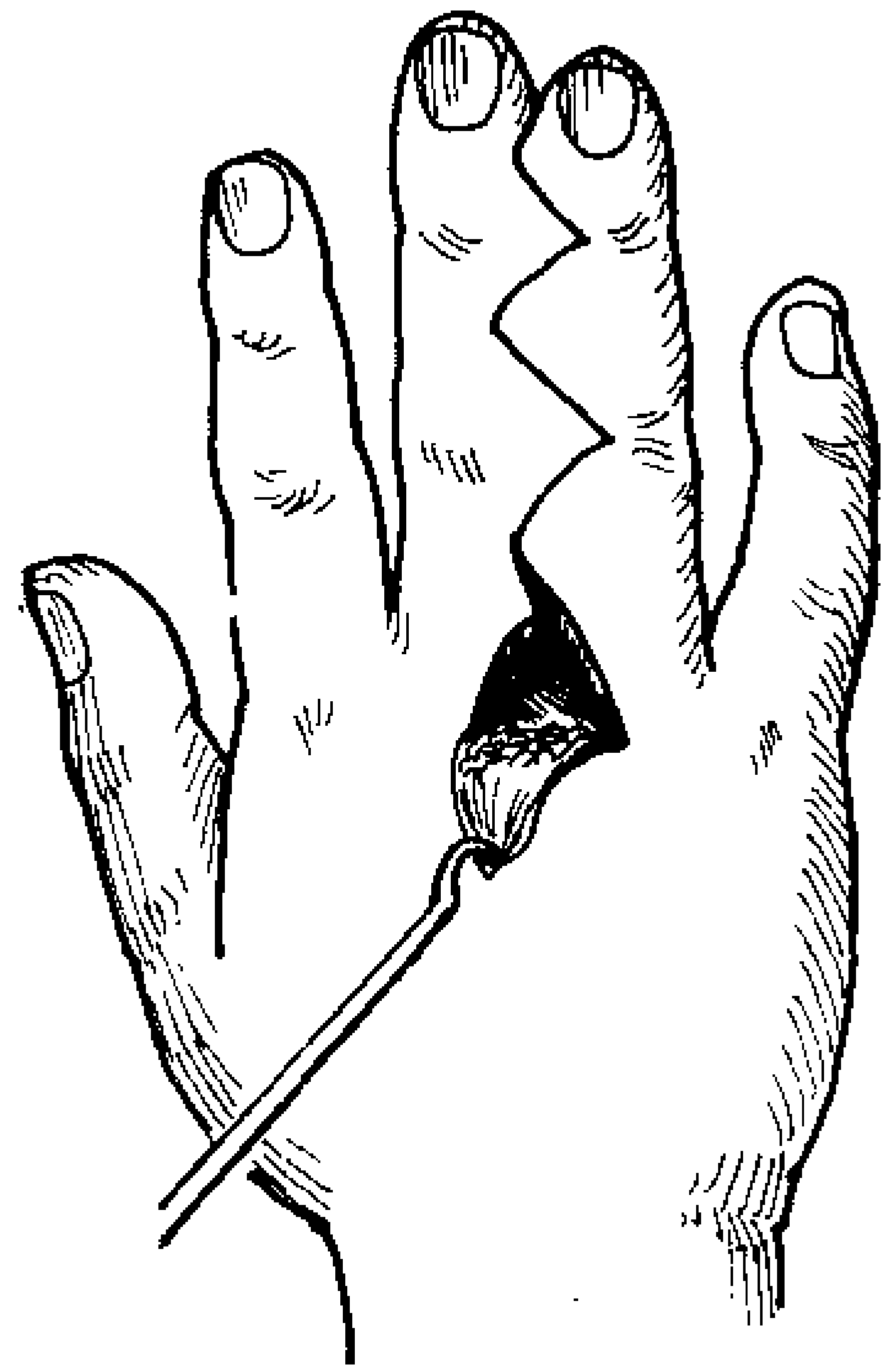
1. 改善功能和外观。
2. 解除手指发育障碍。

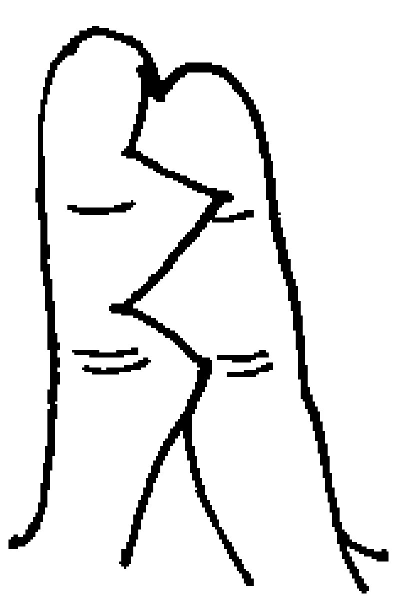
麻醉　体位

同多指修整术。

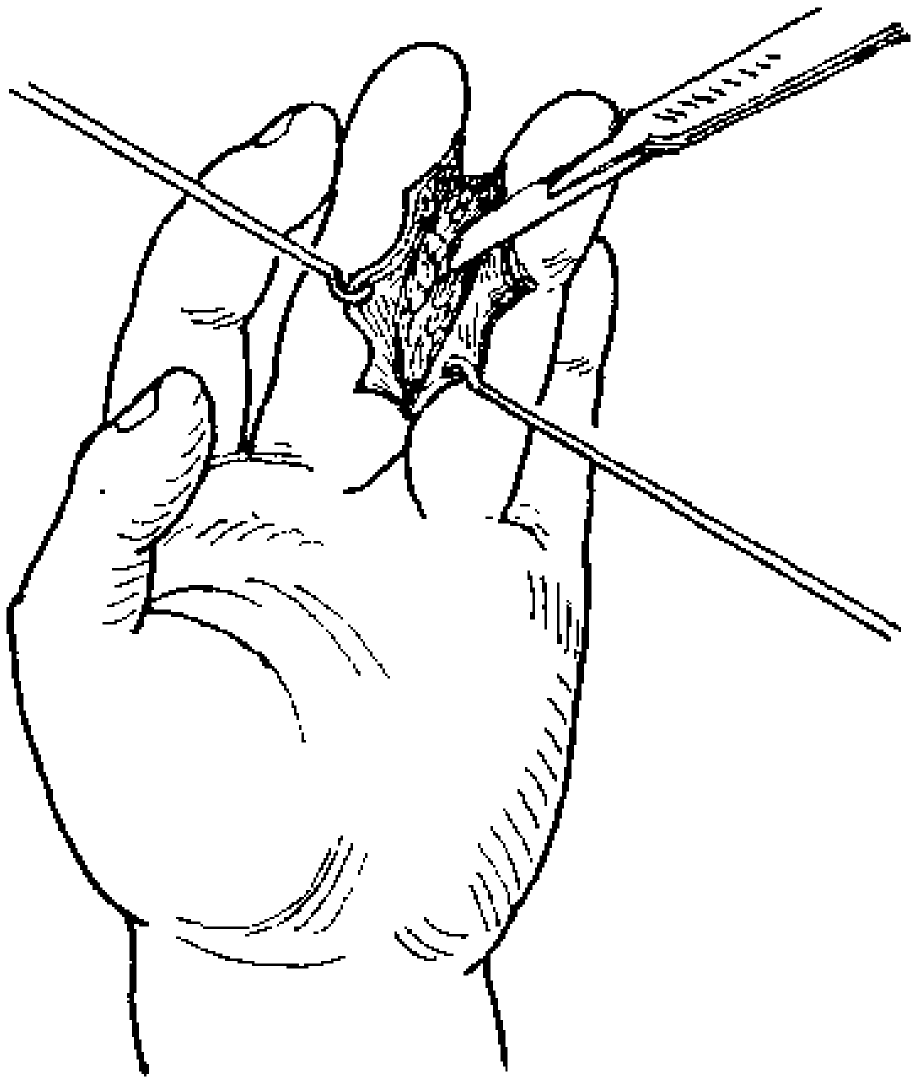
手术步骤

切口设计做到分离后的指邻面缝合线呈锯齿状，而指蹼形成斜坡皱襞。先呈锯齿状切开指侧皮肤，及形成基底位于掌指关节处的背侧三角形皮瓣。



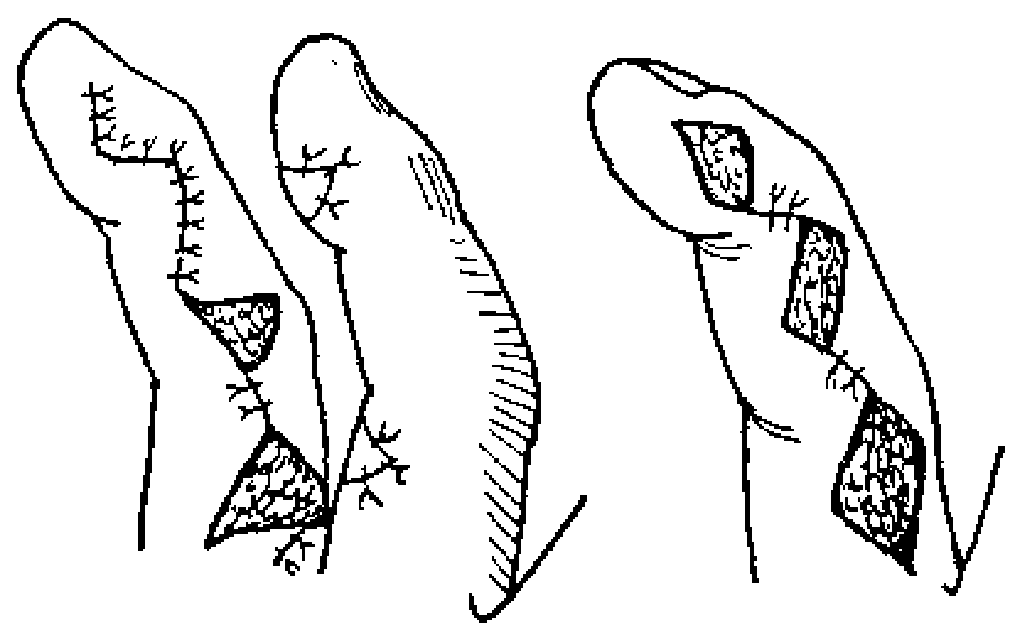


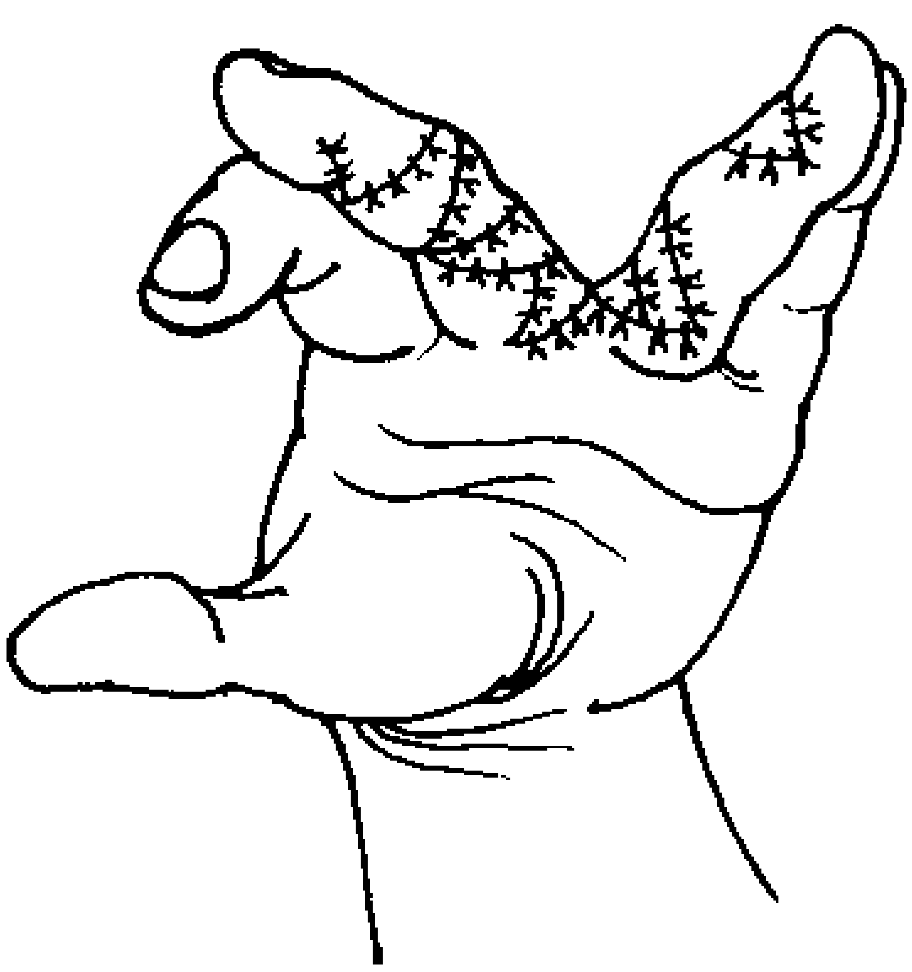
再呈锯齿状切开指掌侧皮肤、形成掌侧三角形皮瓣。其基底与其相邻正常指蹼的游离缘相平。



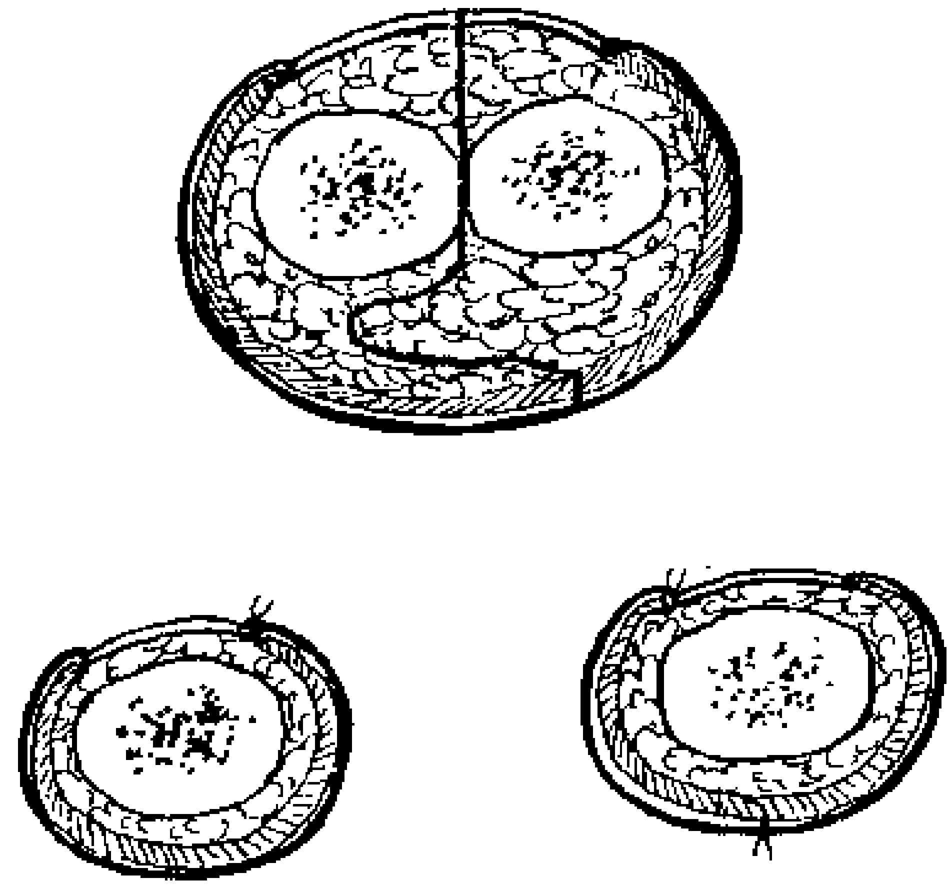
分离切开并连蹼间皮下组织，若两指共有一条指神经，应仔细分成两条，分到两个相邻指面。

交错缝合指掌背面一对三角皮瓣，形成指蹼。再在无张力下缝合指掌背侧创缘，切不可强制拉拢缝合，以防造成皮肤坏死。

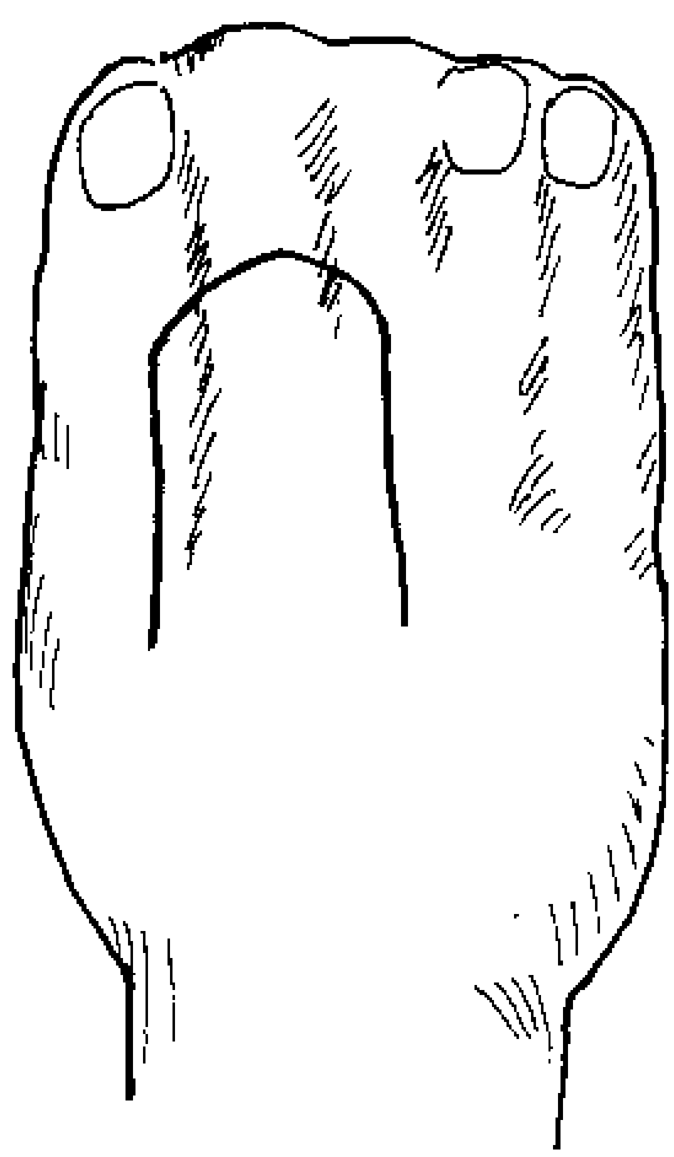




指侧面不能直接缝合的创面，可另切取皮片移植。



末节指骨紧密并合的并指，由于软组织缺乏，可以在分指时，在一个手指的末节掀起一个较薄的皮瓣。而另一指可借此取得一片皮下脂肪瓣，以覆盖指骨。再在脂肪瓣上植皮。



全手并指合并短指者，是一种严重的畸形。对此应以整复拇指及扩大第一指间隙为主题。于手背作一大舌状皮瓣，切断部分拇内收肌，或进而作第一掌骨旋转截骨，使拇指尽量外展，用克氏针固定拇指于对掌位。



以手背皮瓣修复第一指间隙，其余创面再用游离皮片移植。

术后处理

并指分离植皮术后适当压迫包扎，抬高患肢，术后 7～9d 拆线。截骨矫正手术拆线后须继续固定 3 周。

分裂手修整术

手术指征

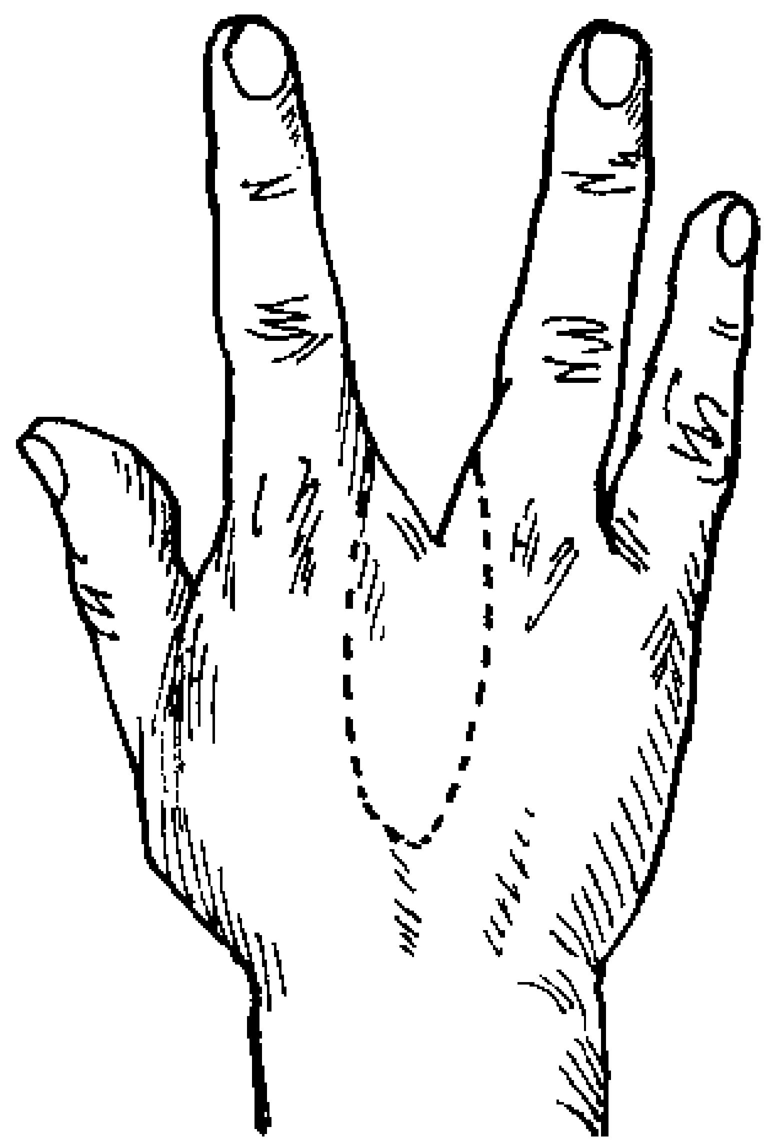
条件具备可早期手术，矫正畸形并有利于手的发育。

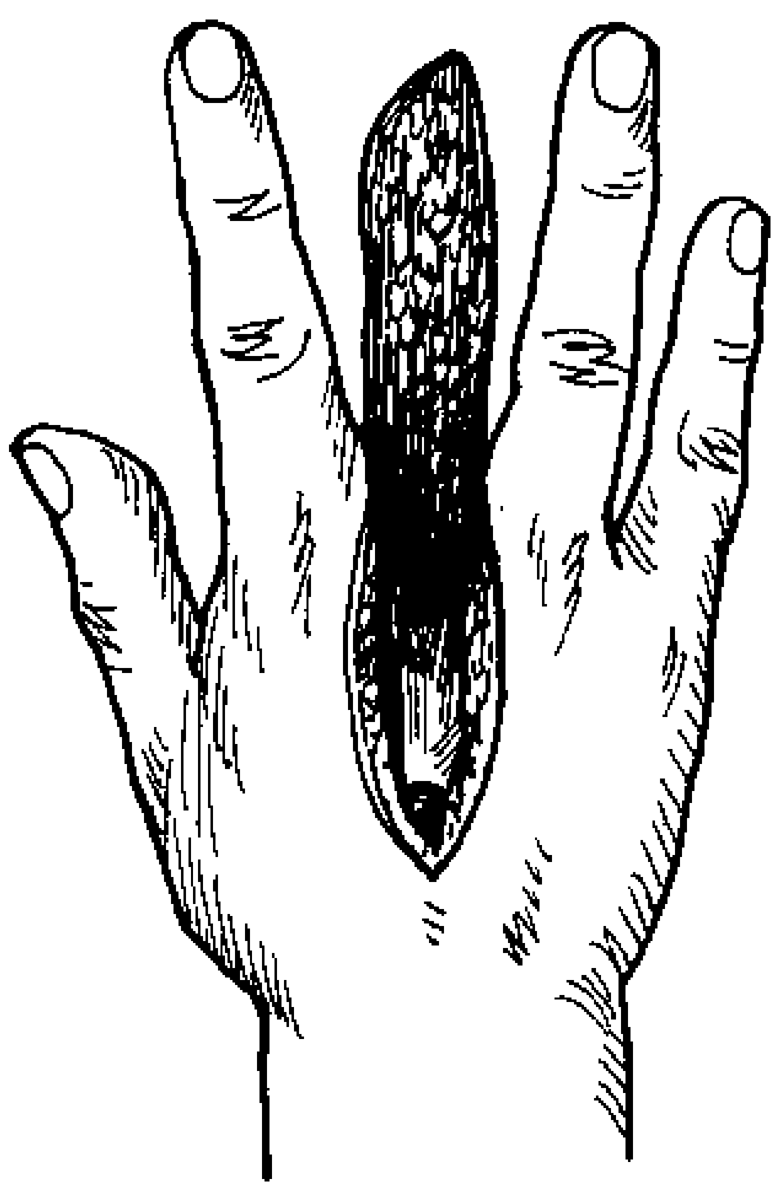
麻醉　体位

同并指修整术。

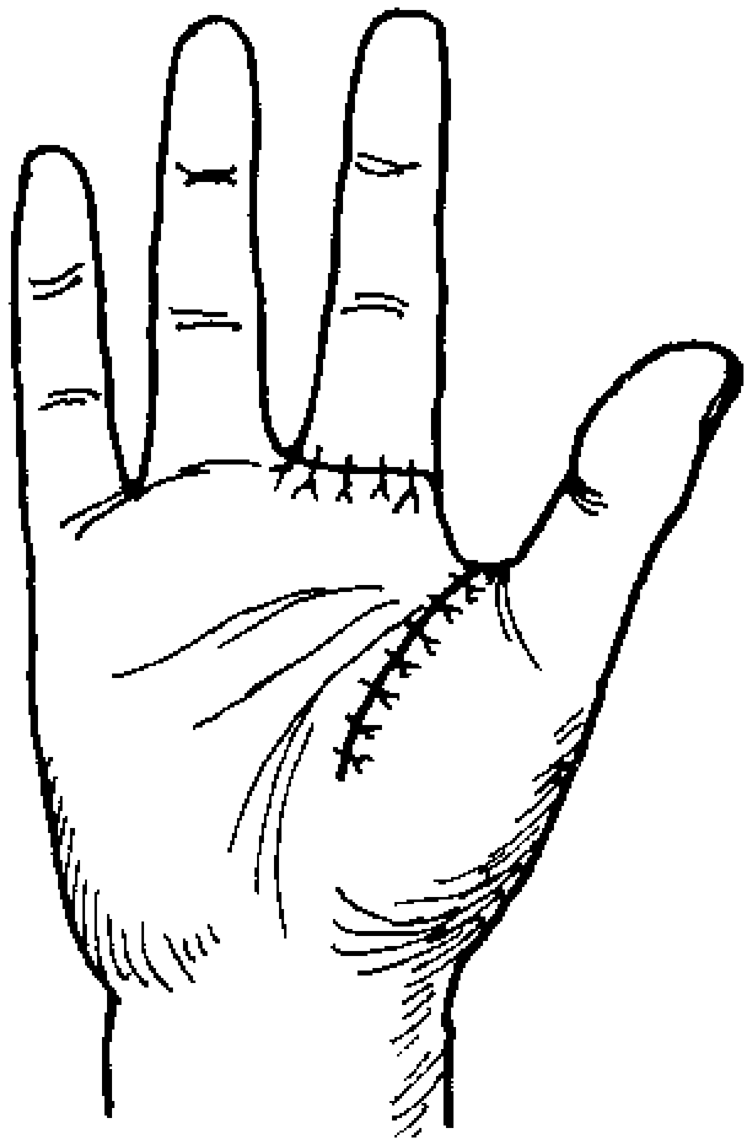
手术步骤

于手背侧分裂处之近侧，设计逆向舌状皮瓣，置皮瓣蒂部于手掌面。





掀起舌状皮瓣，截除第三掌骨，保留其基底部。



于基底部截断第二掌骨，并移植至第三掌骨基部。使示指靠拢环指，且处于同一轴面上。克氏针固定第二掌骨。再于手掌部仔细分离舌状皮瓣，保护血管神经束。向桡侧旋转，以修复示指尺移后的第一指蹼。

术后处理

同并指修整术。

环状挛缩修整术

手术指征

宜早期手术，以解除环状挛缩，减轻肢体远端的淋巴水肿，和改善外观。

麻醉

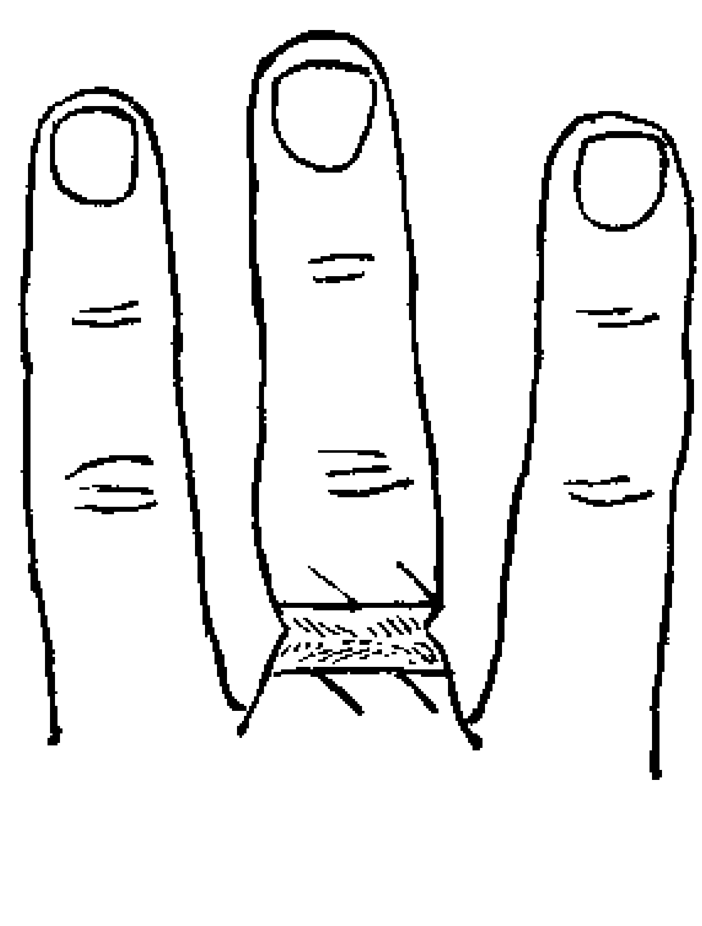
全身麻醉或神经阻滞麻醉。

体位

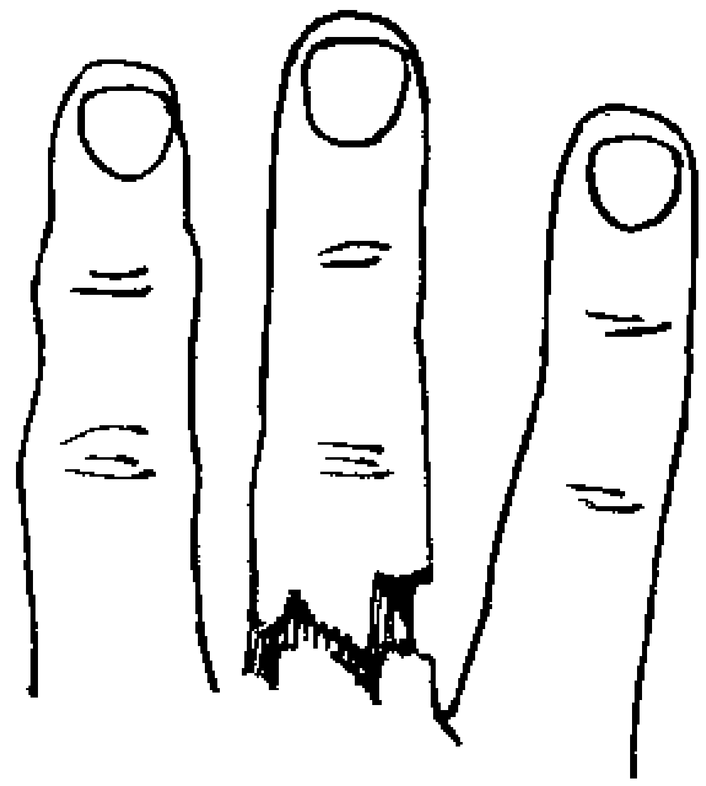
平卧位，患肢外展。

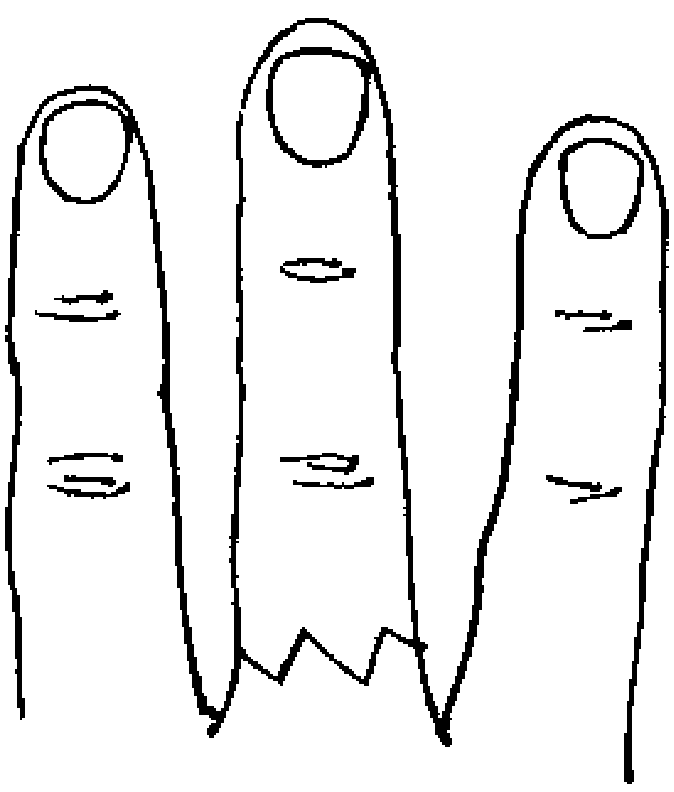
手术步骤

首先切除深沟状挛缩环，皮下层皆为纤维化改变，应予切除。再于两创缘按 Z 形手术原则加辅助切口。



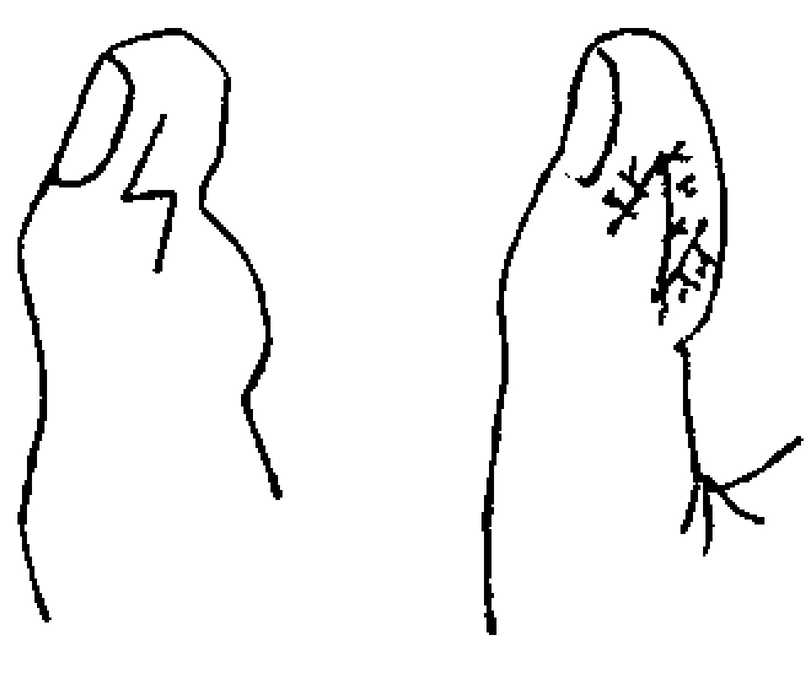
所形成的三角形皮瓣以 60°为好，先在一侧做切口，形成三角形皮瓣试转位后，确定对侧切口的位置。

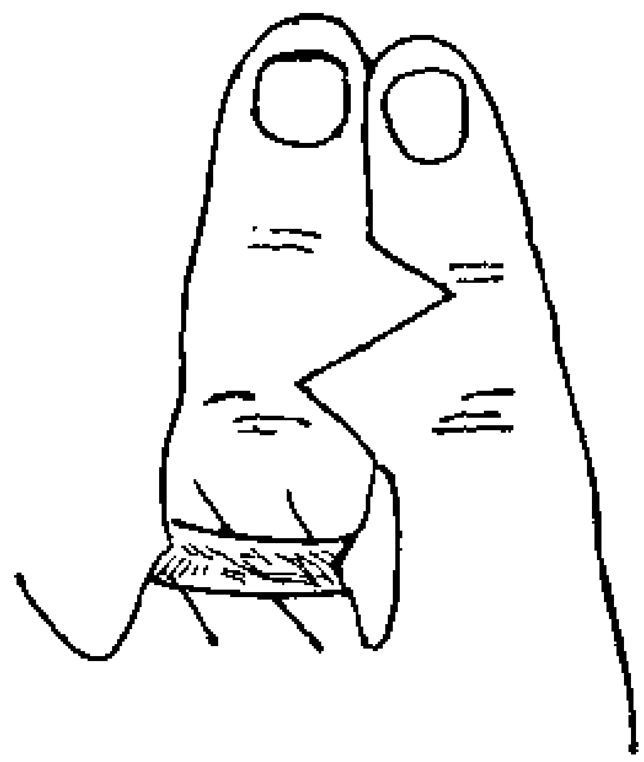




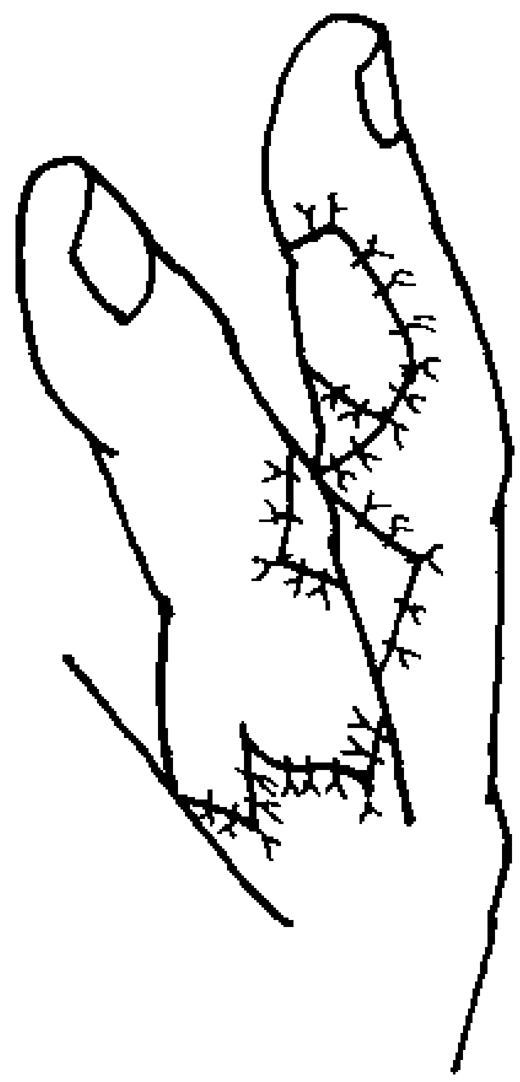
一般环状切除后，一次做三对三角形皮瓣即可完成修复。若疑虑远端循环障碍，也可先切除环沟的 2/3。再次手术切除另 1/3，完成修复。

有时环状挛缩发生在手指末节，使指腹形似一小球状。一般做一个 Z 整形即可纠正。环状挛缩的远侧段有淋巴水肿者，远侧段应该加压包扎。





环状挛缩合并远侧段并指者，可做并指修整术，同时处理环状挛缩。



指侧面有皮肤短缺时，则行植皮。

术后处理

抬高患肢，术后 7～9d 拆线。

巨指修整术

手术指征

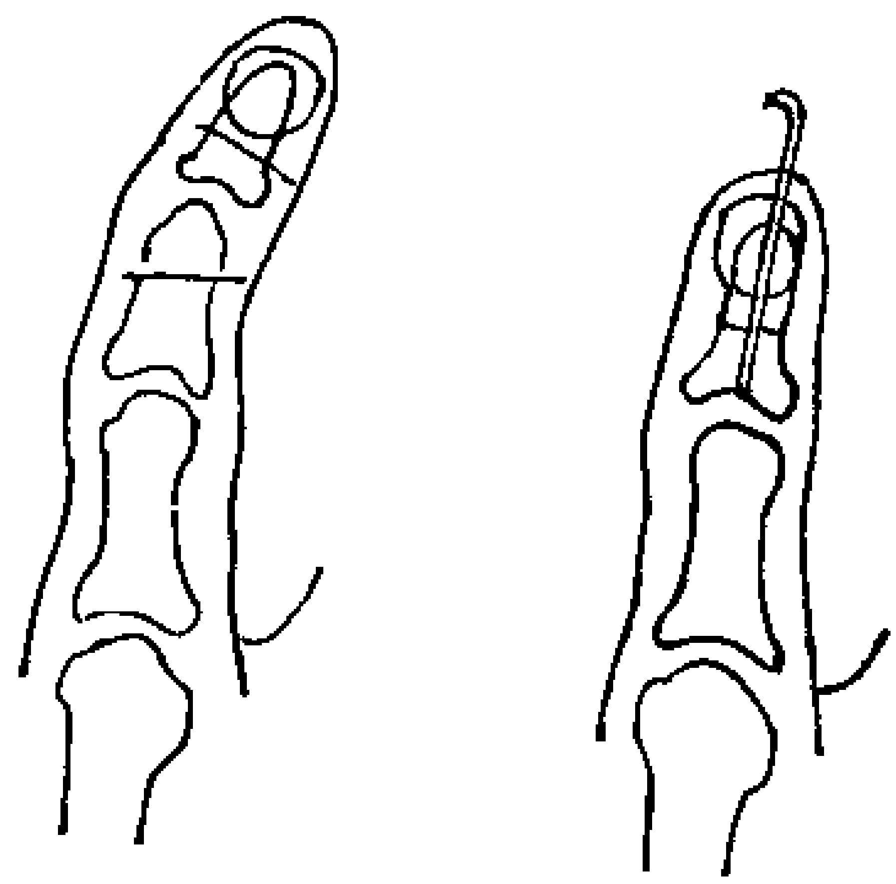
1. 巨指畸形可在儿童时期做部分指骨切除，或停止骨骺发育等手术，以减轻畸形。
2. 过大的巨指，可考虑做截指。

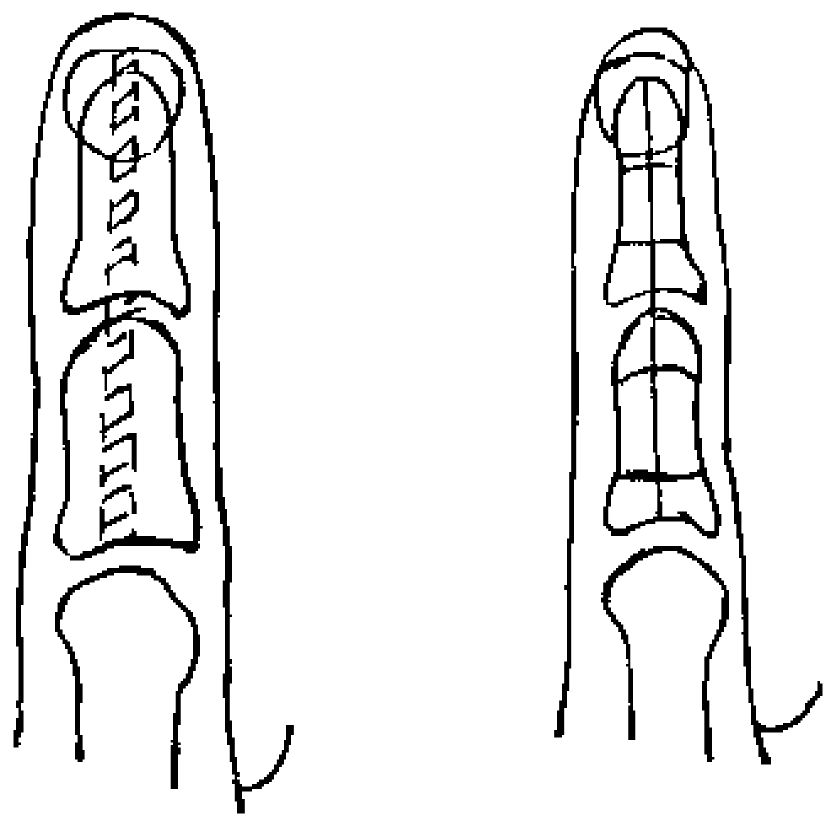
麻醉　体位

同并指修整术。

手术步骤

经指背切口，切除中节指骨的远端和末节指骨的近端，行远侧指间关节融合，缩短手指。有侧弯畸形者，同时作楔形切骨，克氏针固定。掌面过多而呈球茎状的软组织，应在3个月后再行手术修整。





宽阔的指骨也可作纵行切骨，使之变细。经关节纵行切除指骨中份，栓丝内固定。应注意勿影响关节活动。

术后处理

同并指修整术。

掌腱膜挛缩修复术

手术指征

掌指关节或指间关节挛缩，影响关节伸展。

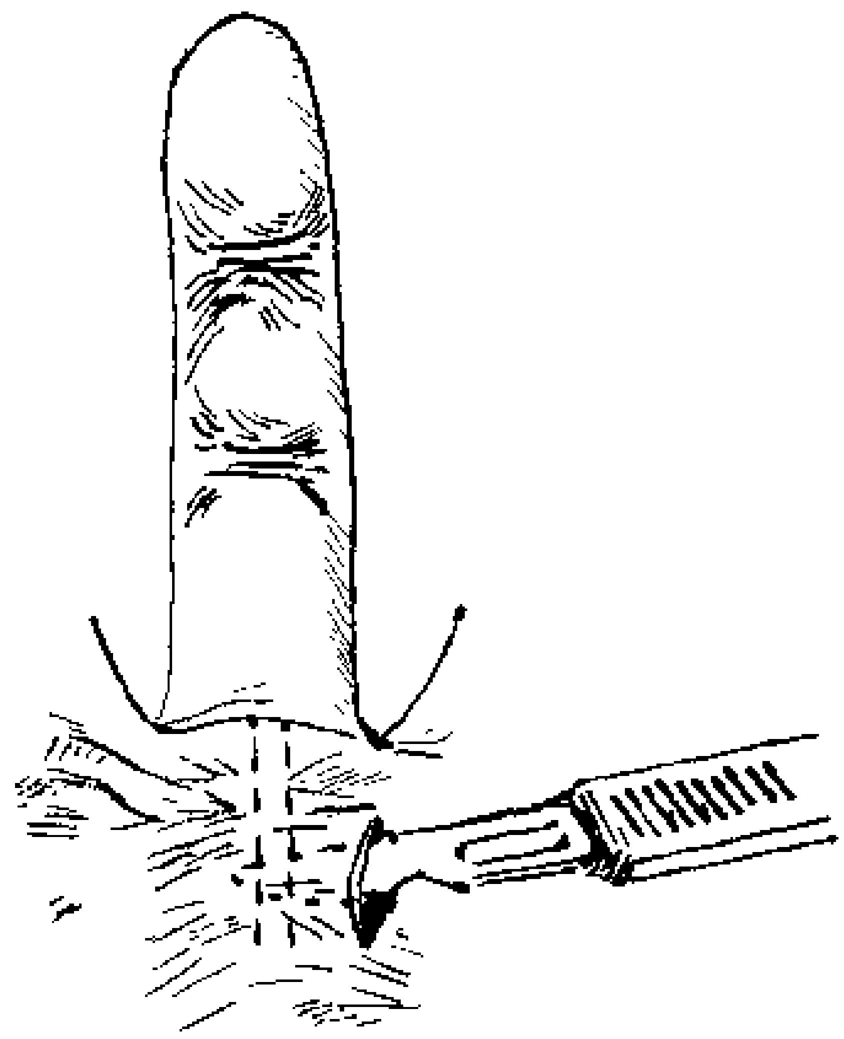
麻醉

臂丛神经阻滞麻醉。

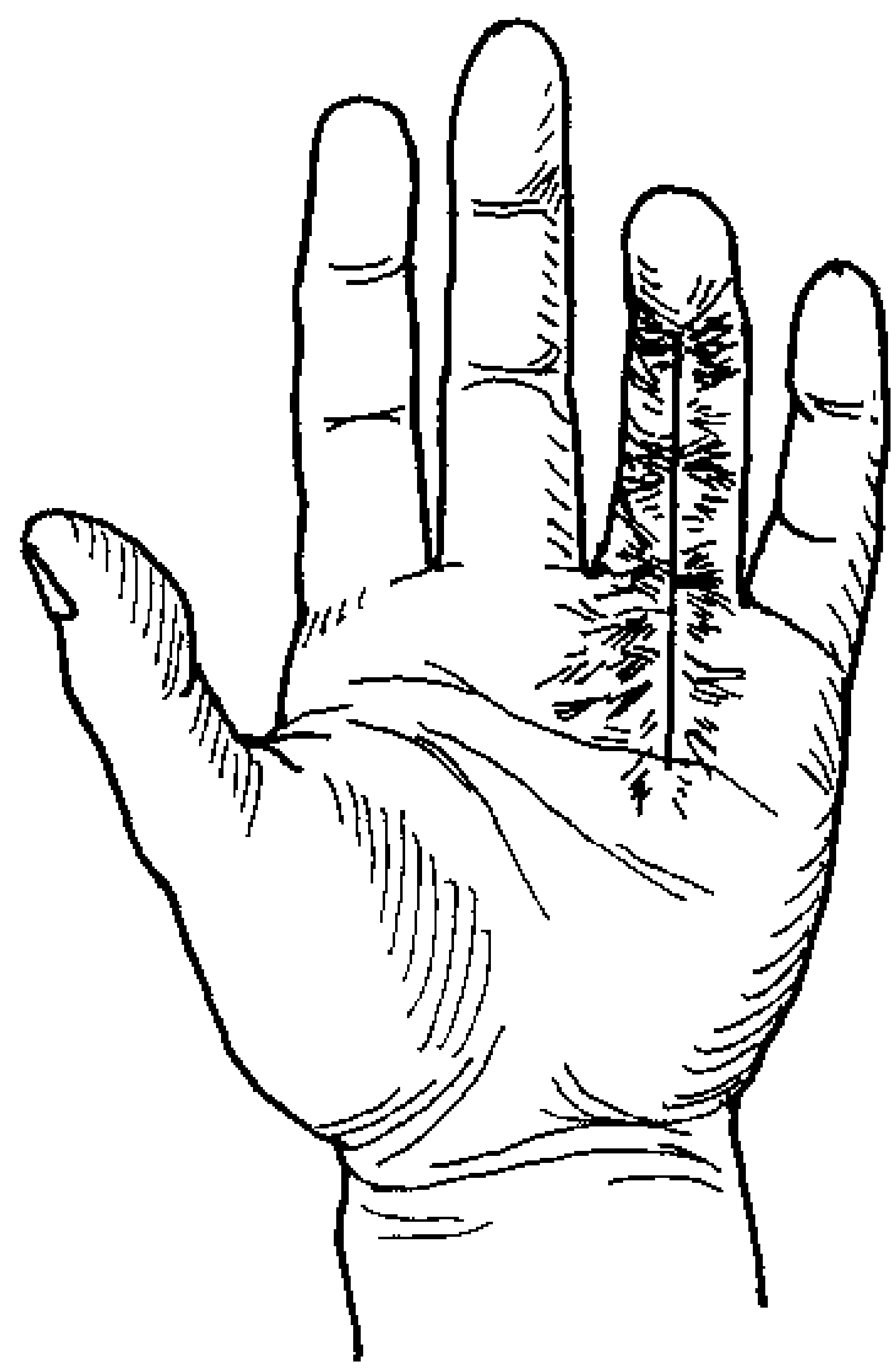
体位

平卧位，患肢外展。

手术步骤

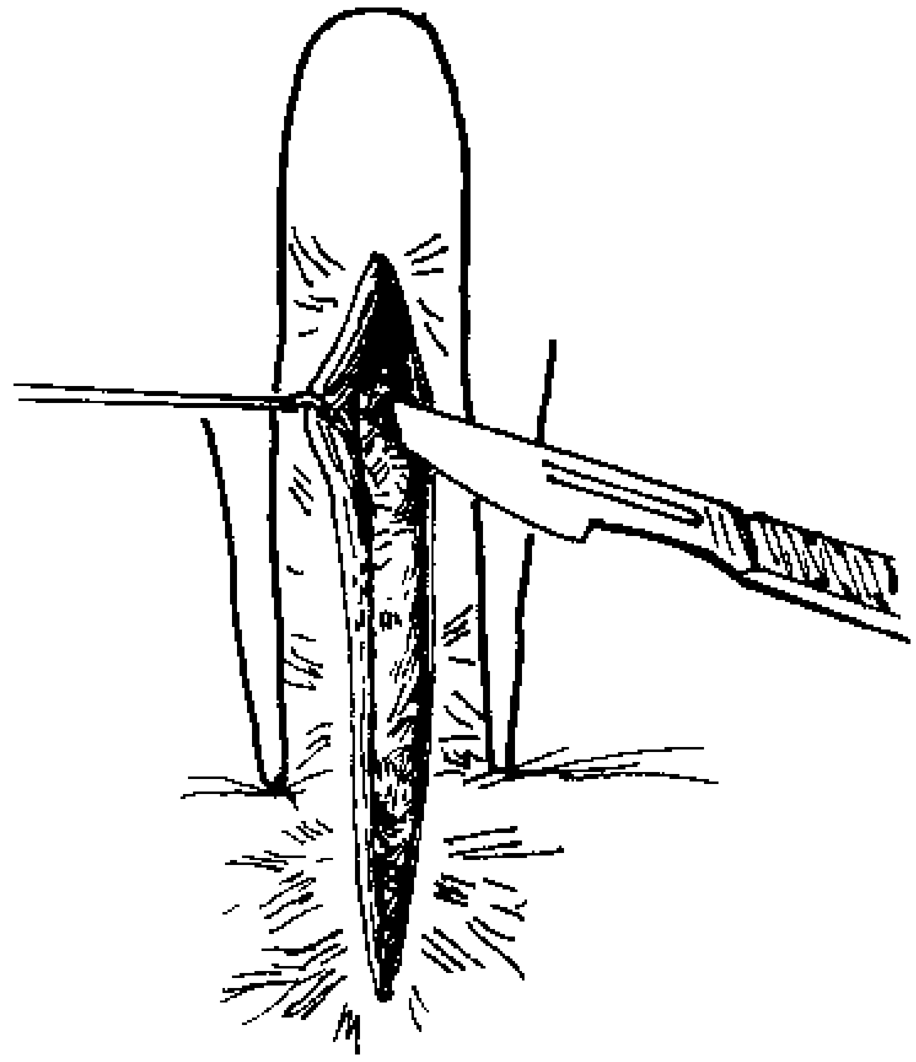


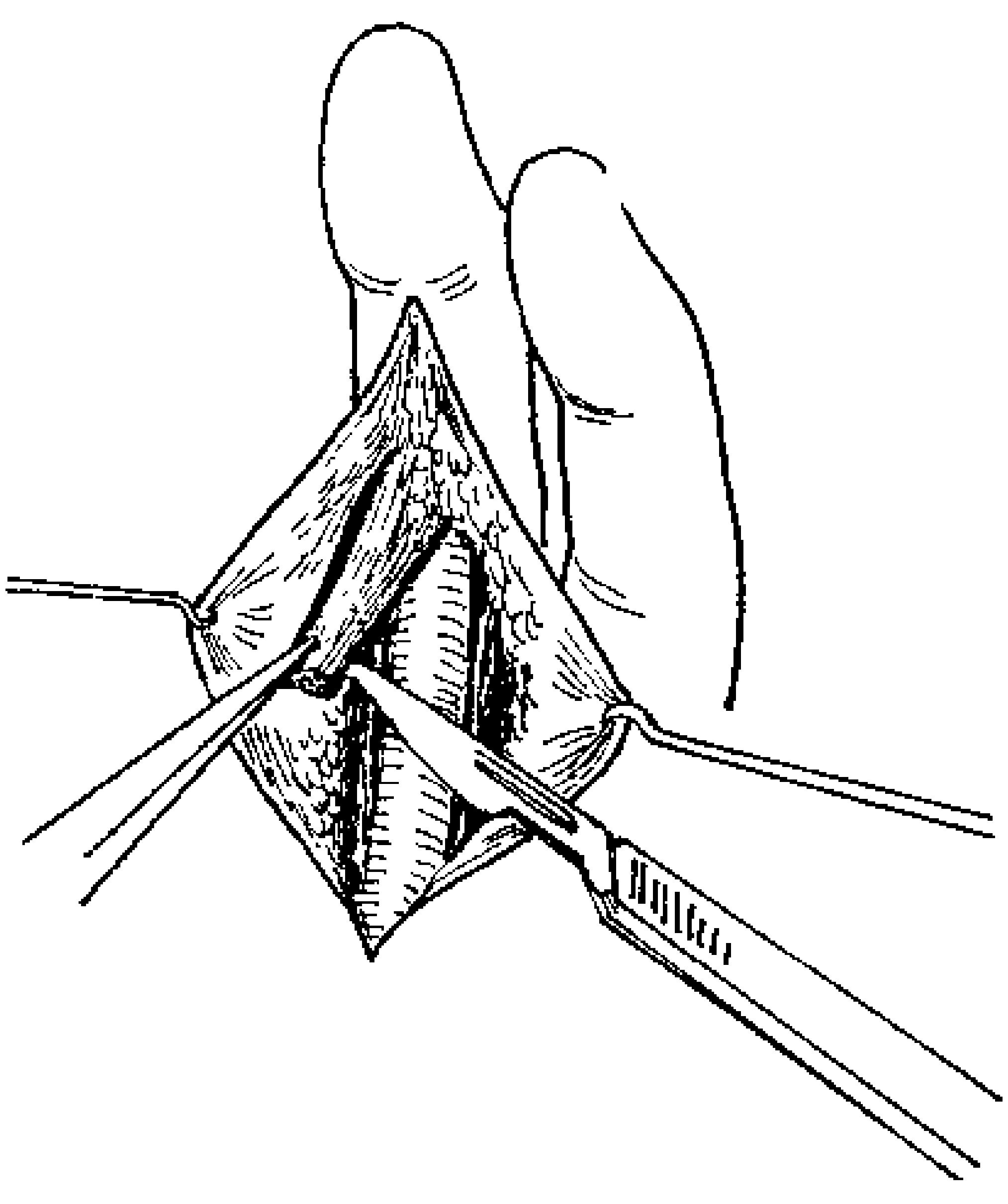
局限的腱膜挛缩可行腱膜切开，在掌横纹以远，顺皮下索带作一约 1cm 纵行小切口，在皮下索带与皮肤间作分离。用 15 号刀片置于索带上，同时将挛缩的手指被动伸直，只有紧张的索带压在刀锋下面被切断。若将刀锋用力下压，就有切断血管神经束的危险。



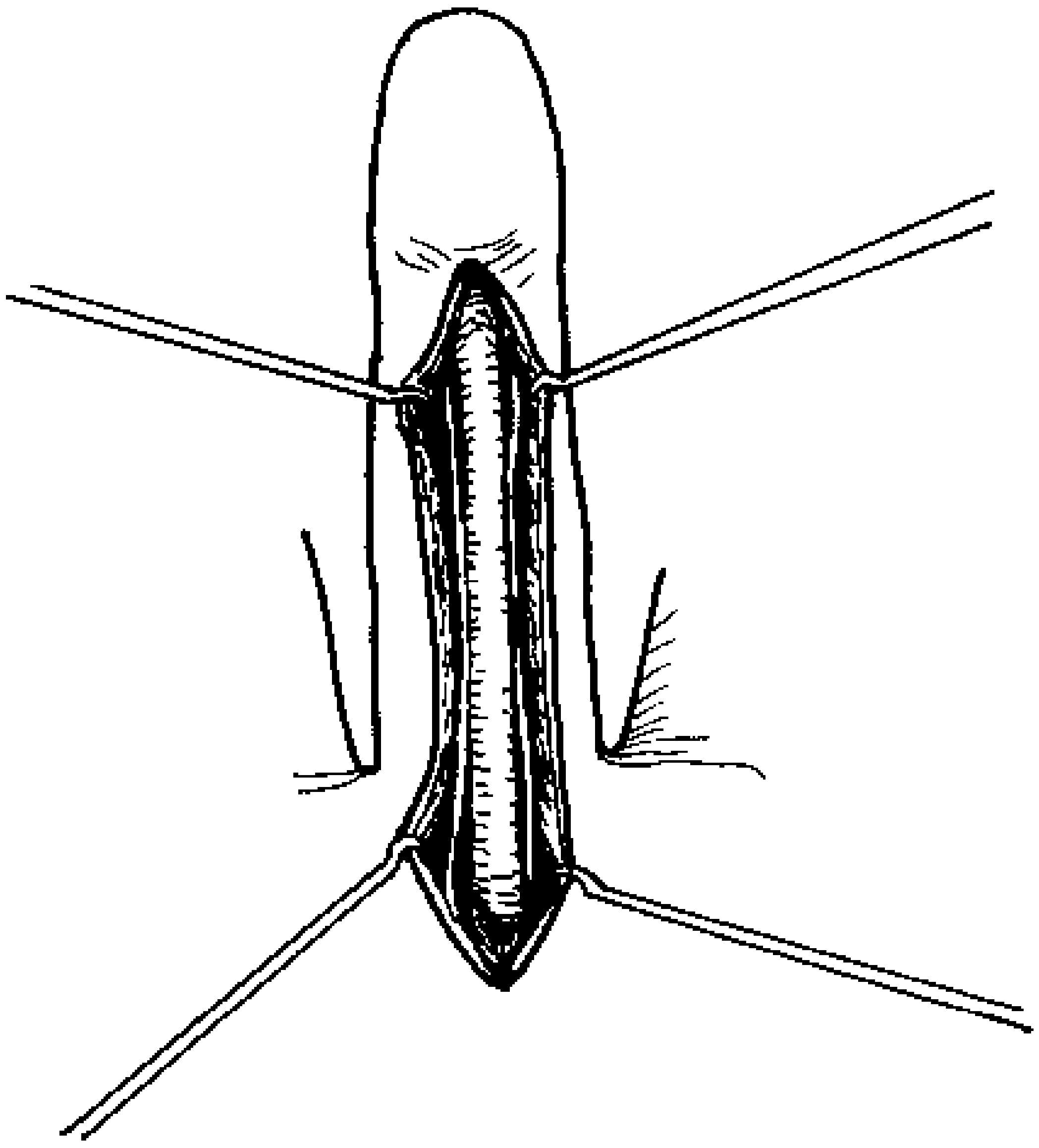
掌指部条状腱膜挛缩可行区域性腱膜切除，在掌指部按索带侵损范围作纵行长切口，起自掌横纹，止于挛缩的指横纹以远的指节。以便完全切除索带，避免复发和纠治不彻底。

用刀片将皮肤与索带分离，注意勿损伤皮肤的血循。最好应用放大镜，仔细分出索带的突出嵴，又须注意皮肤的深部起皱处，以免引起皮肤缺血坏死。

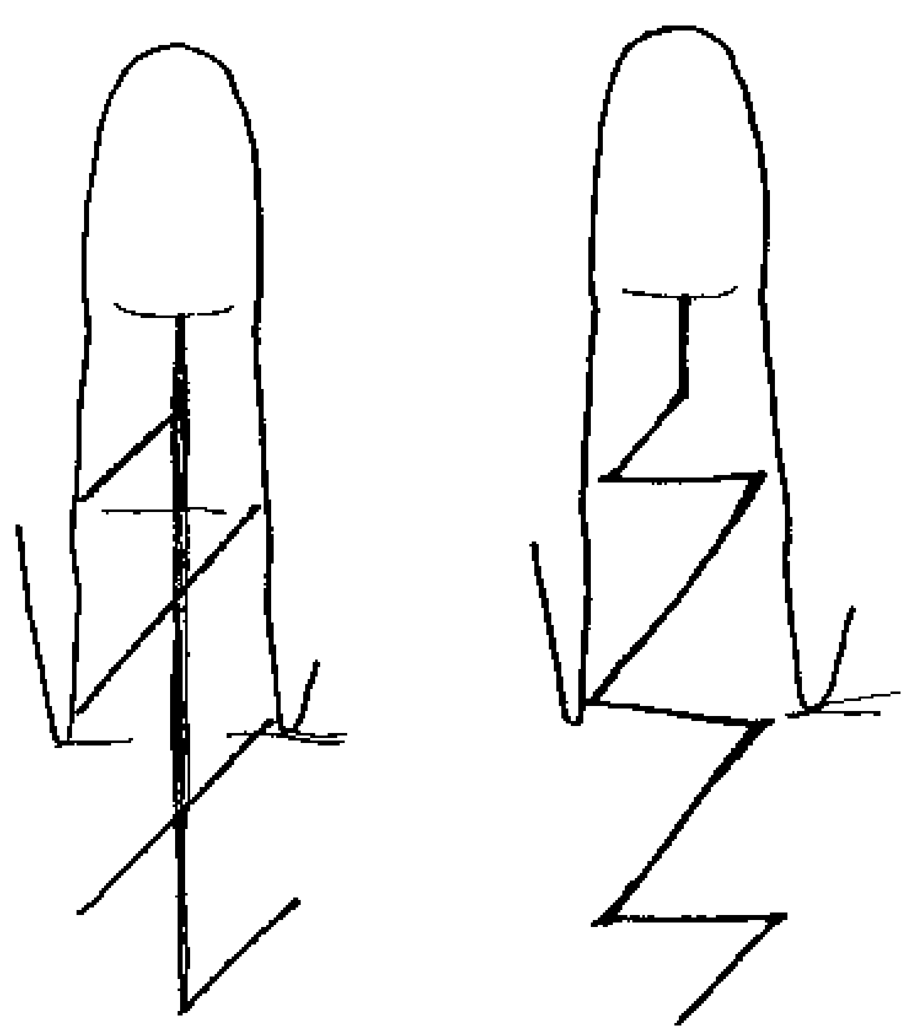




腱膜的切除由远侧掌横纹起始，在其起端的近侧横断腱索。自屈肌腱的浅面分离索带，保留腱鞘。应尽可能地注意保护血管神经束，先在屈指肌腱的桡侧分离切开，桡侧血管神经束即在腱旁隔的近旁。再将索带拉向尺侧及远侧，切开尺侧腱旁隔，显露蚓状肌。蚓状肌是显露尺侧血管神经束的关键，在肌腹的前面即能找到它。在指部血管神经束的位置常有变异，索带常呈螺旋形绕住血管神经束，分离时必须小心谨慎，尤其在指蹼平面。

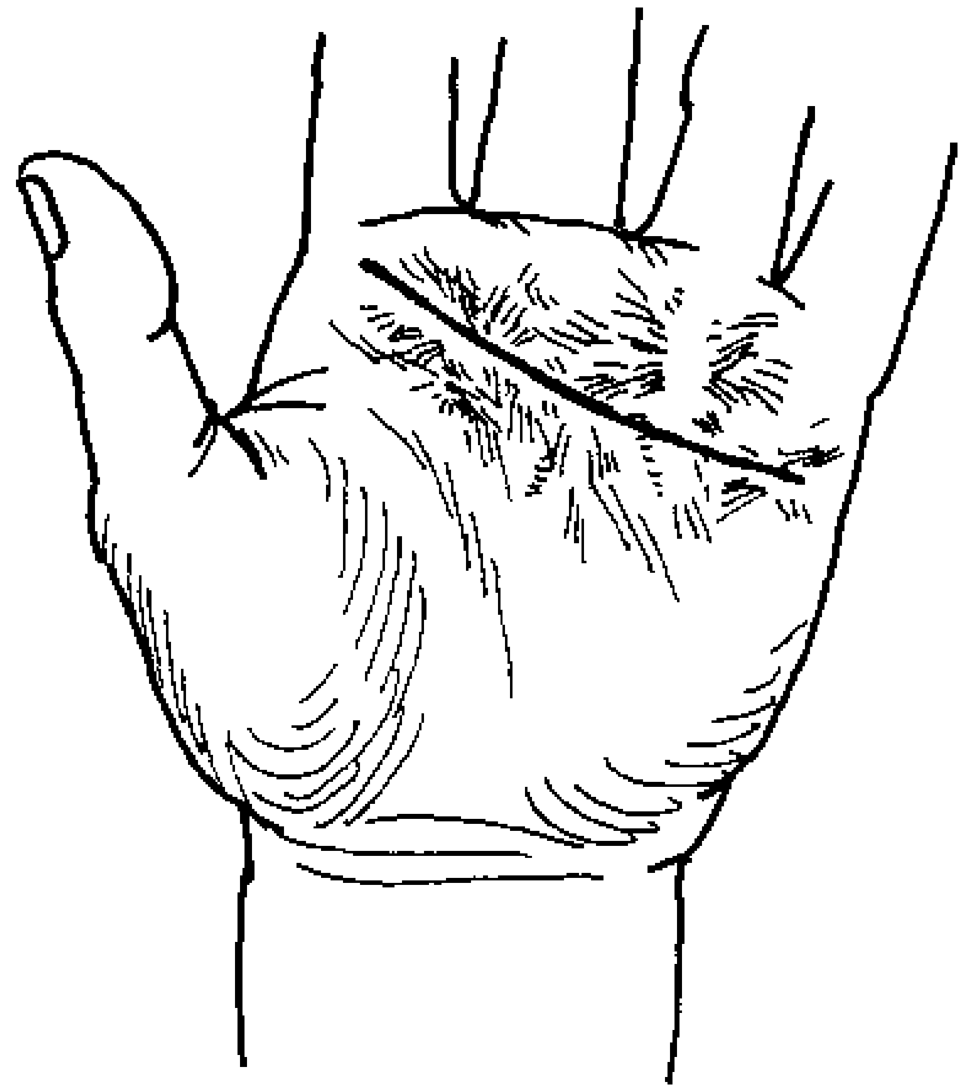


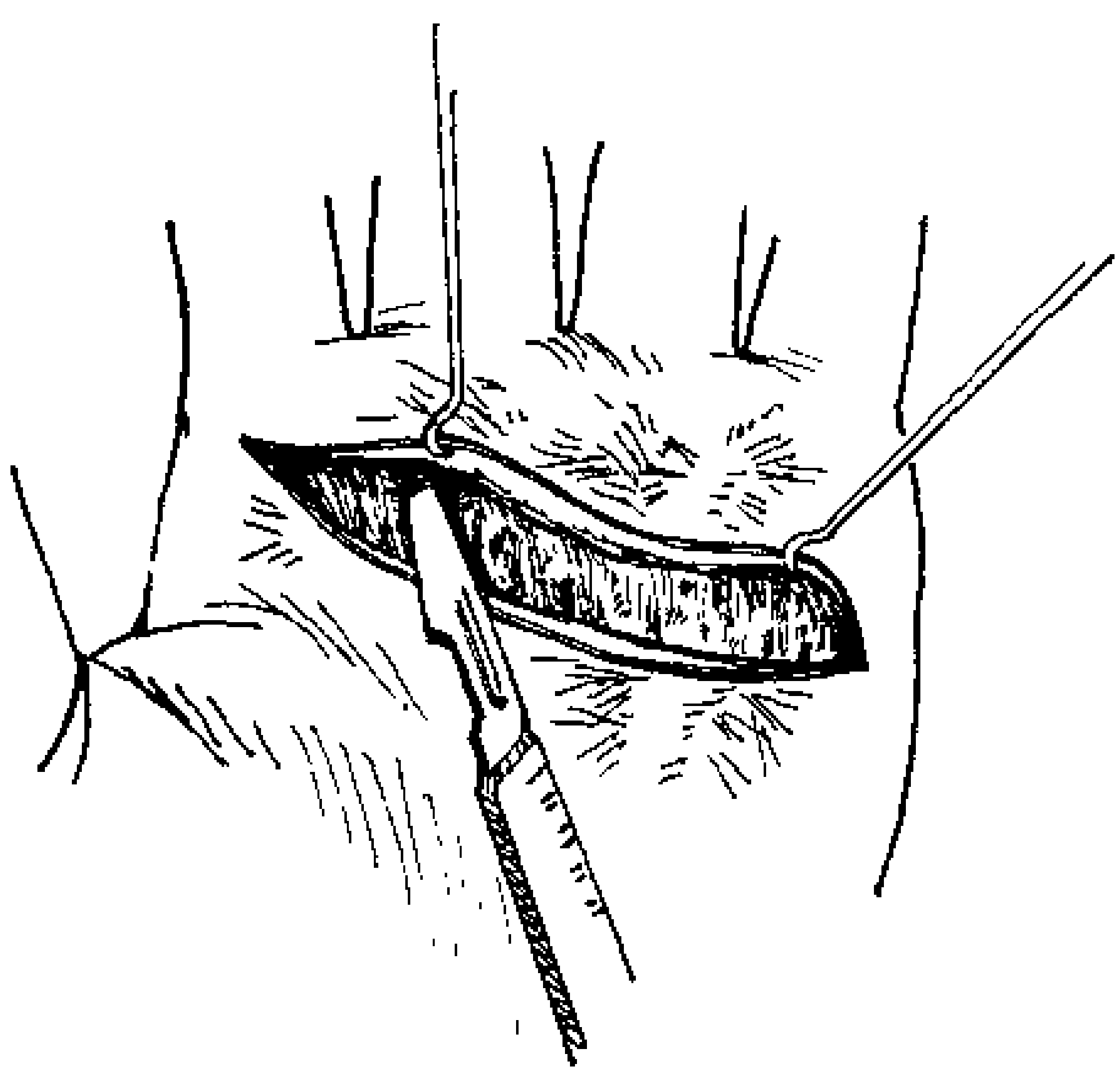
切除腱索之后，手指就能最大限度的伸直。若仍有受限，问题当存在于关节囊和软骨板，可以切开关节囊。



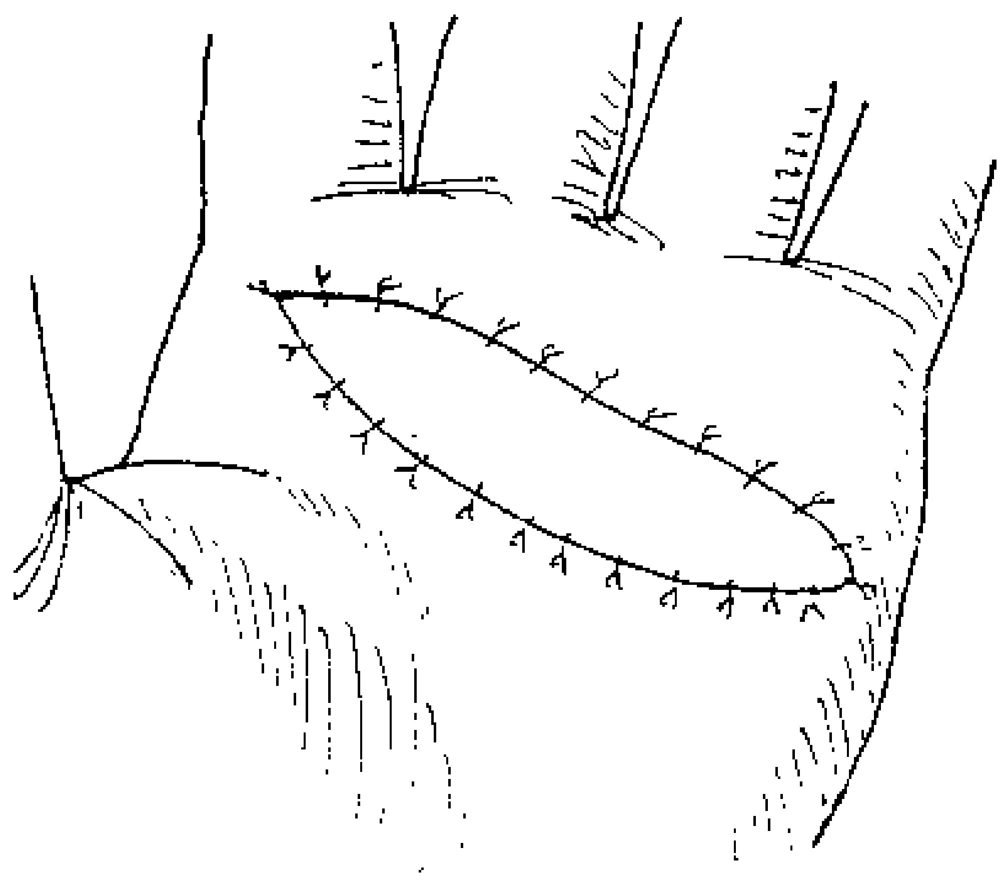
松解止血带，观察皮缘的血循。根据皮肤的活力设计 Z 整形皮瓣，缝合皮肤。

腱膜切除植皮法适用于掌部广泛挛缩者。切口横过腱膜挛缩中央区。



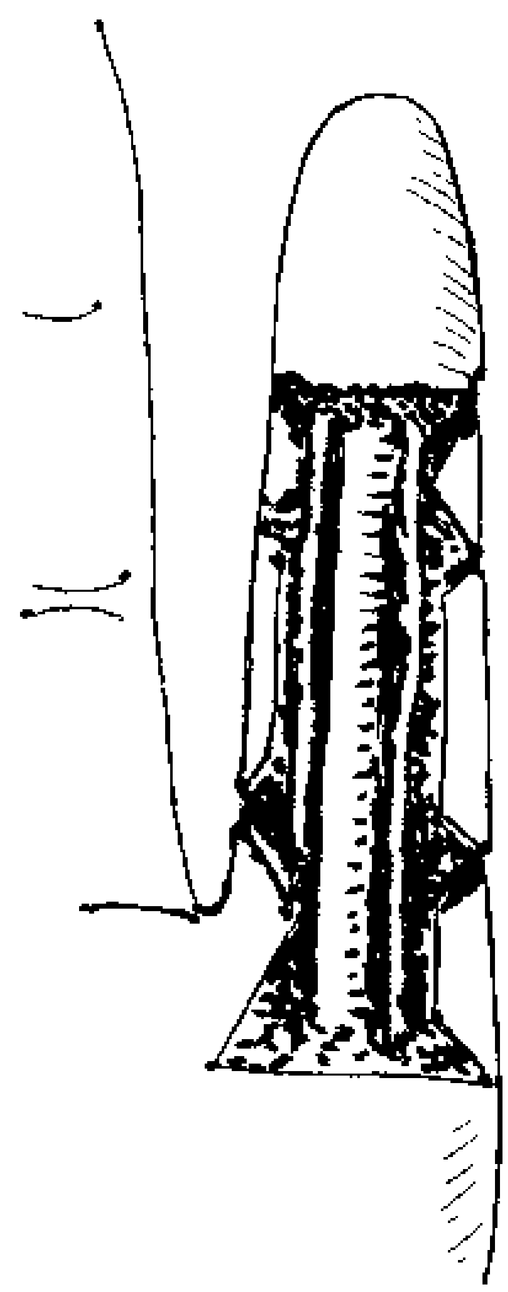


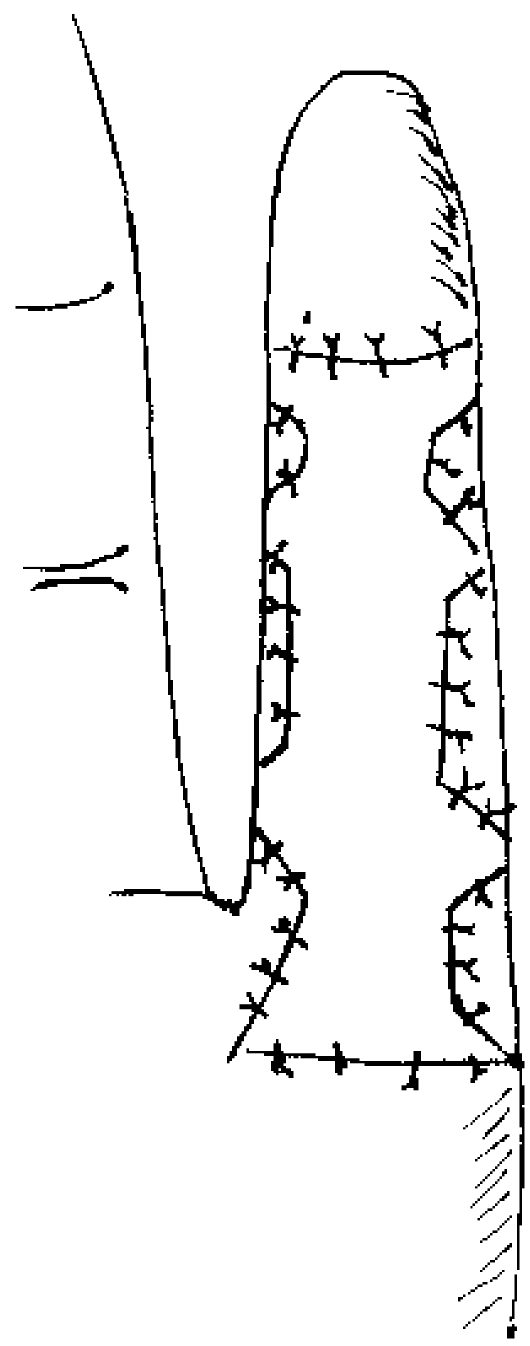
于皮肤与腱膜之间锐性剥离，由掌部桡侧向尺侧逐步切除挛缩腱膜。



病变组织切除后，挛缩解除。出现梭形皮肤短缺，取全厚皮片移植。

指区腱膜挛缩严重者，皮肤亦现挛缩性变。可切除腱膜及其表面皮肤。





止血完善后，应用全厚皮片修复创面。

术后处理

术后适当压迫包扎、夹板制动。2周去除夹板、拆线。开始功能锻炼，夜间仍用伸展夹板2周。

指端缺损修复术

手术指征

指端缺损、指骨外露、拟保留手指长度者。

麻醉

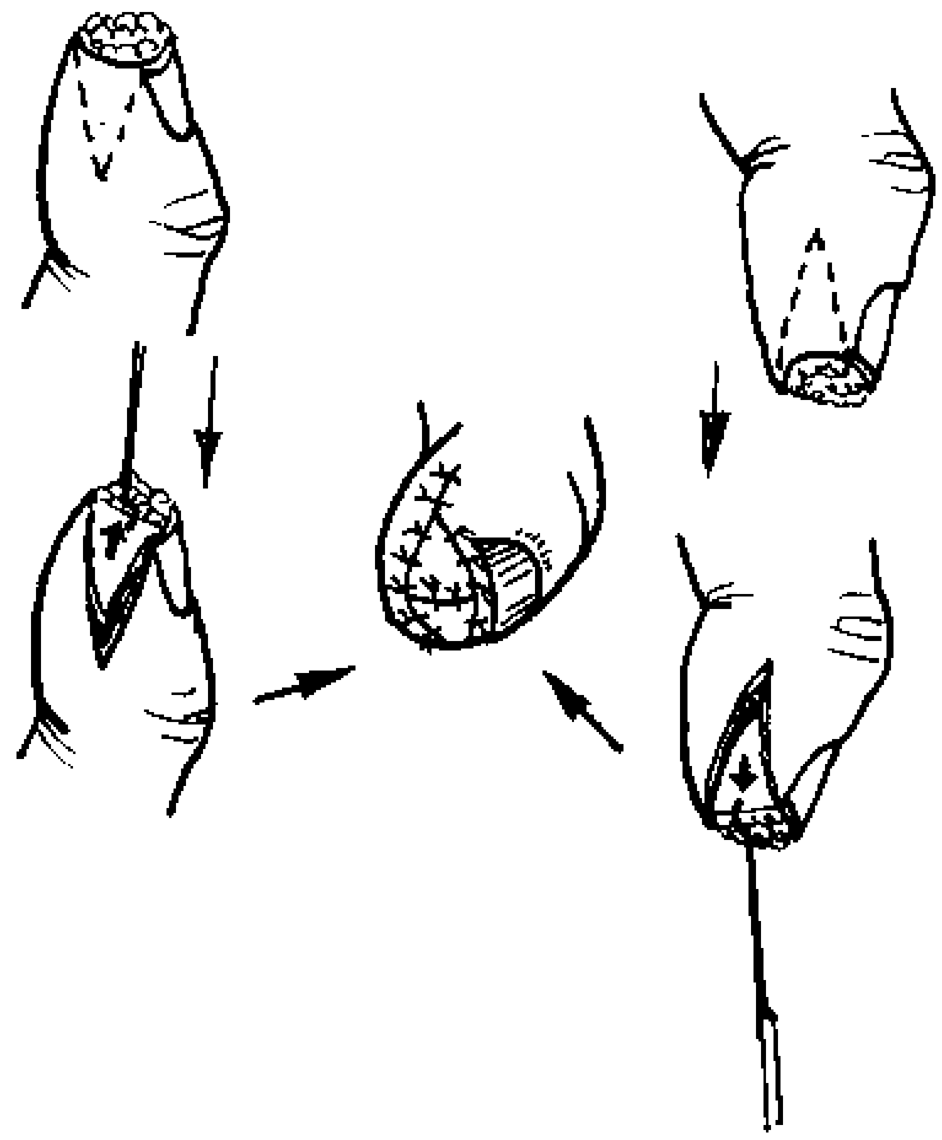
神经阻滞麻醉。

体位

平卧位，患肢外展。

手术步骤

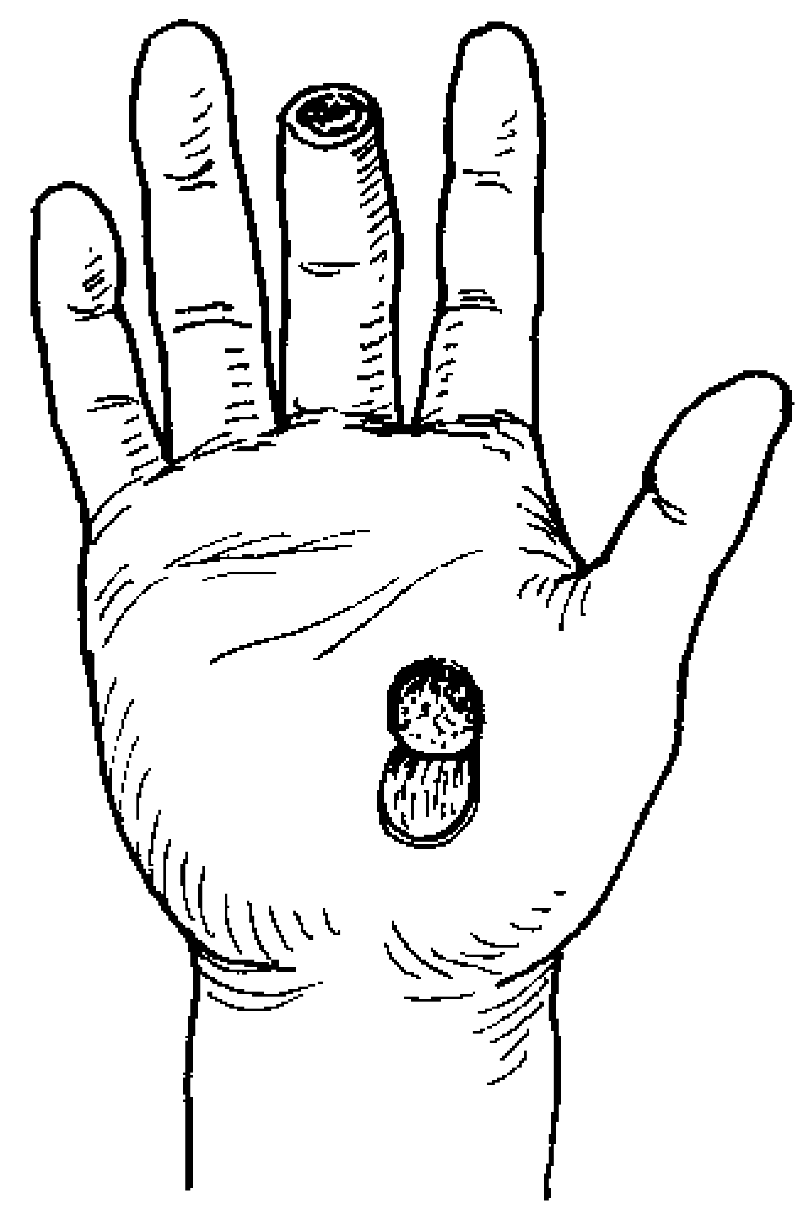
双侧 V-Y 推进皮瓣法



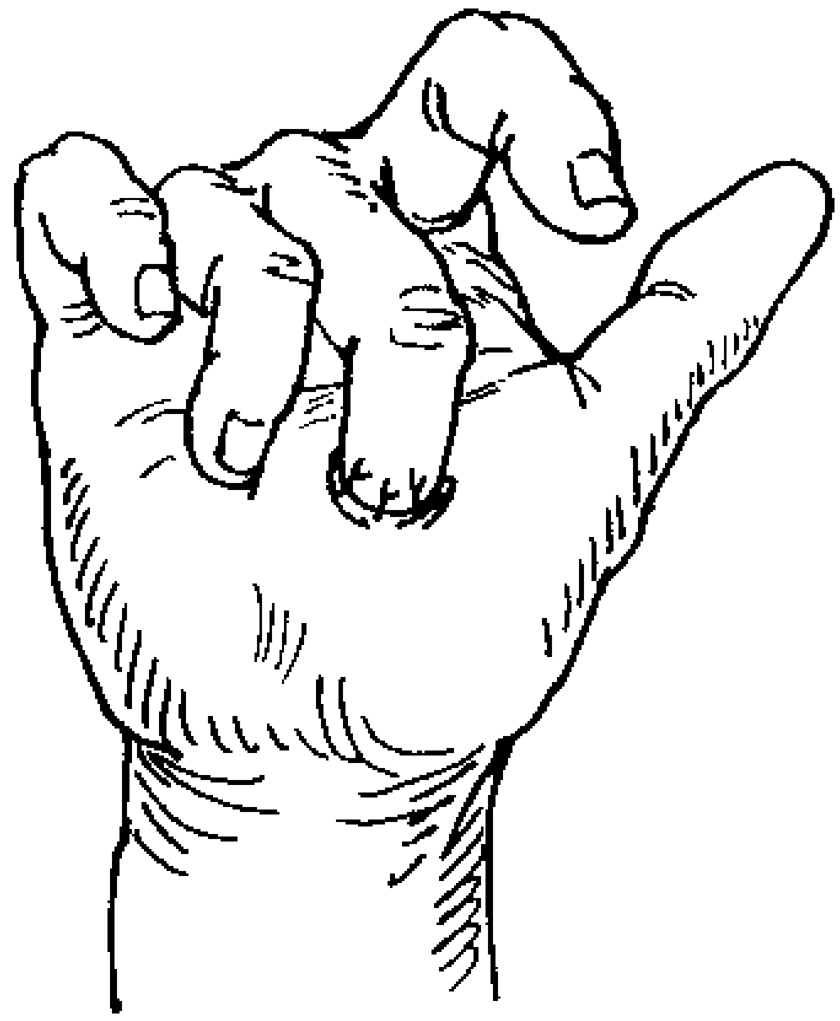
清创、指端修整后，在指端两侧面各切取一个三角形皮瓣。应用皮钩向远侧牵拉皮瓣，小心分离皮瓣底部的纤维束带，使皮瓣松动，慎勿损伤其血供。将两侧三角形皮瓣向中线对合，在无张力下缝合，侧面切口，则直接缝合。

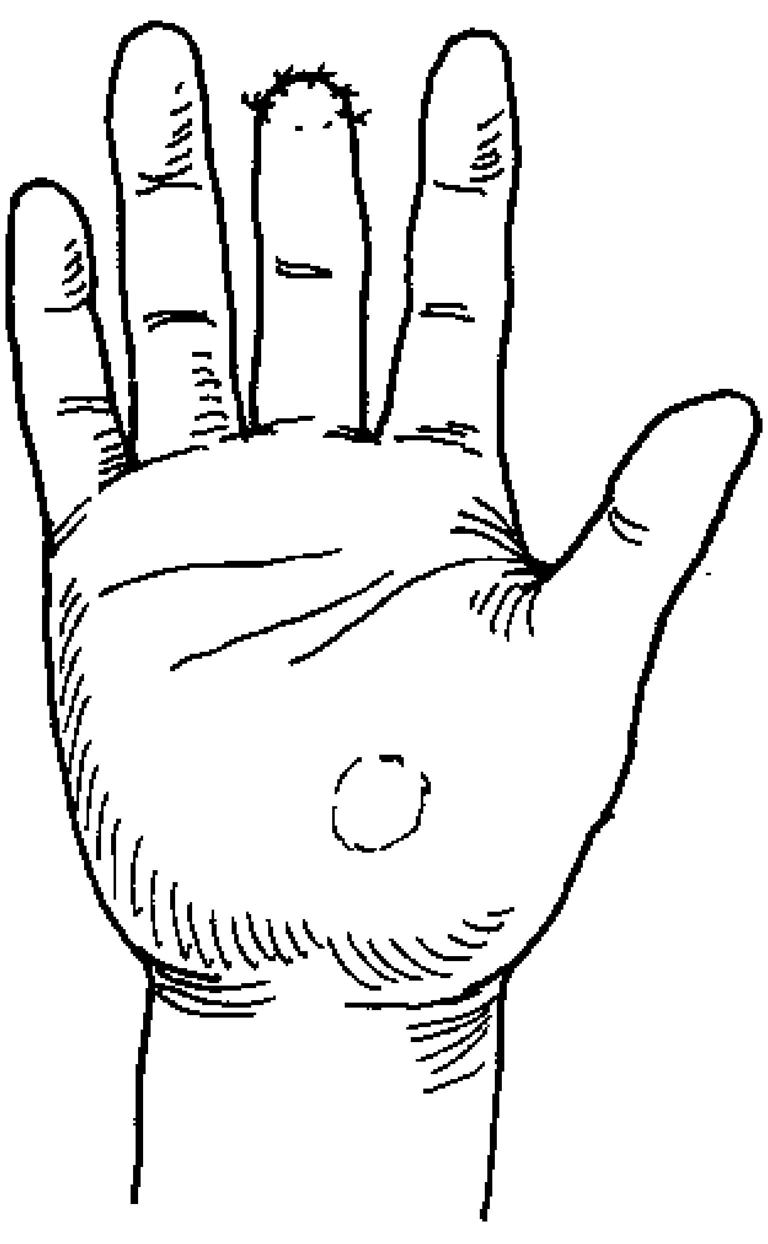
鱼际皮瓣法

指端横断伤，指骨外露。中指或示、环指适宜以鱼际皮瓣修复。断端修整后，依断面周界于鱼际区掀起半圆形皮瓣。



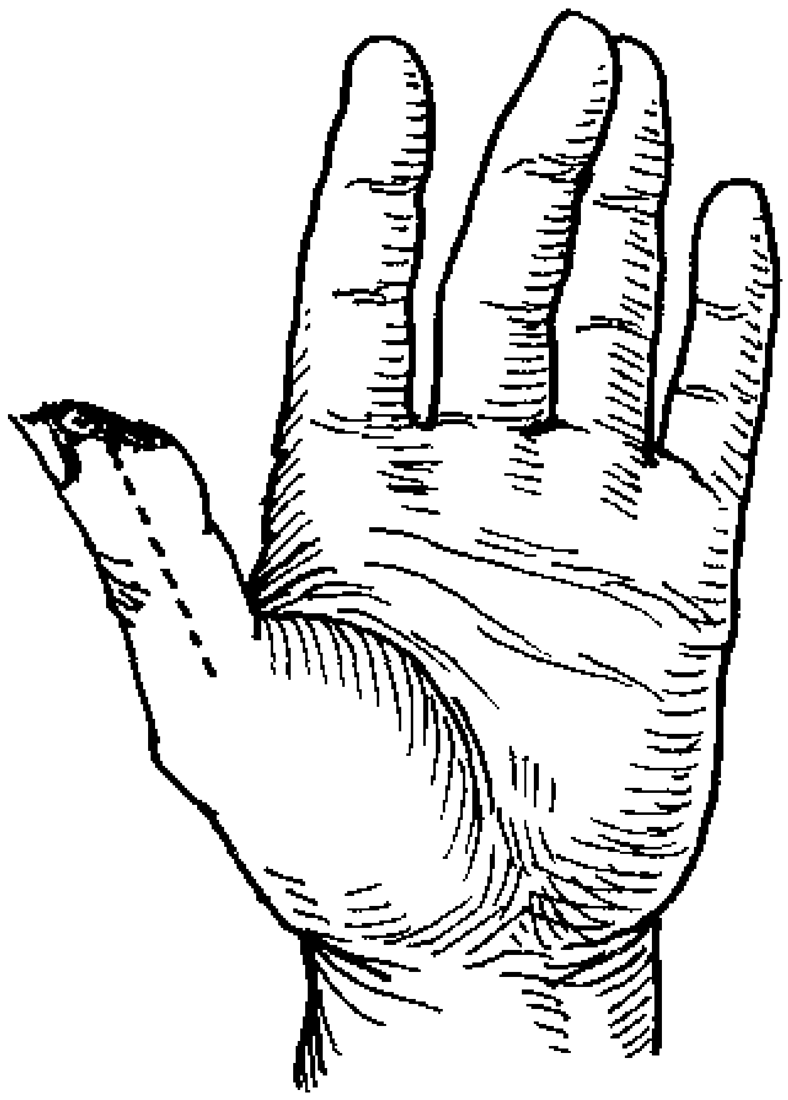
屈指以使断端与鱼际皮瓣相接触，将皮瓣与断周相缝。





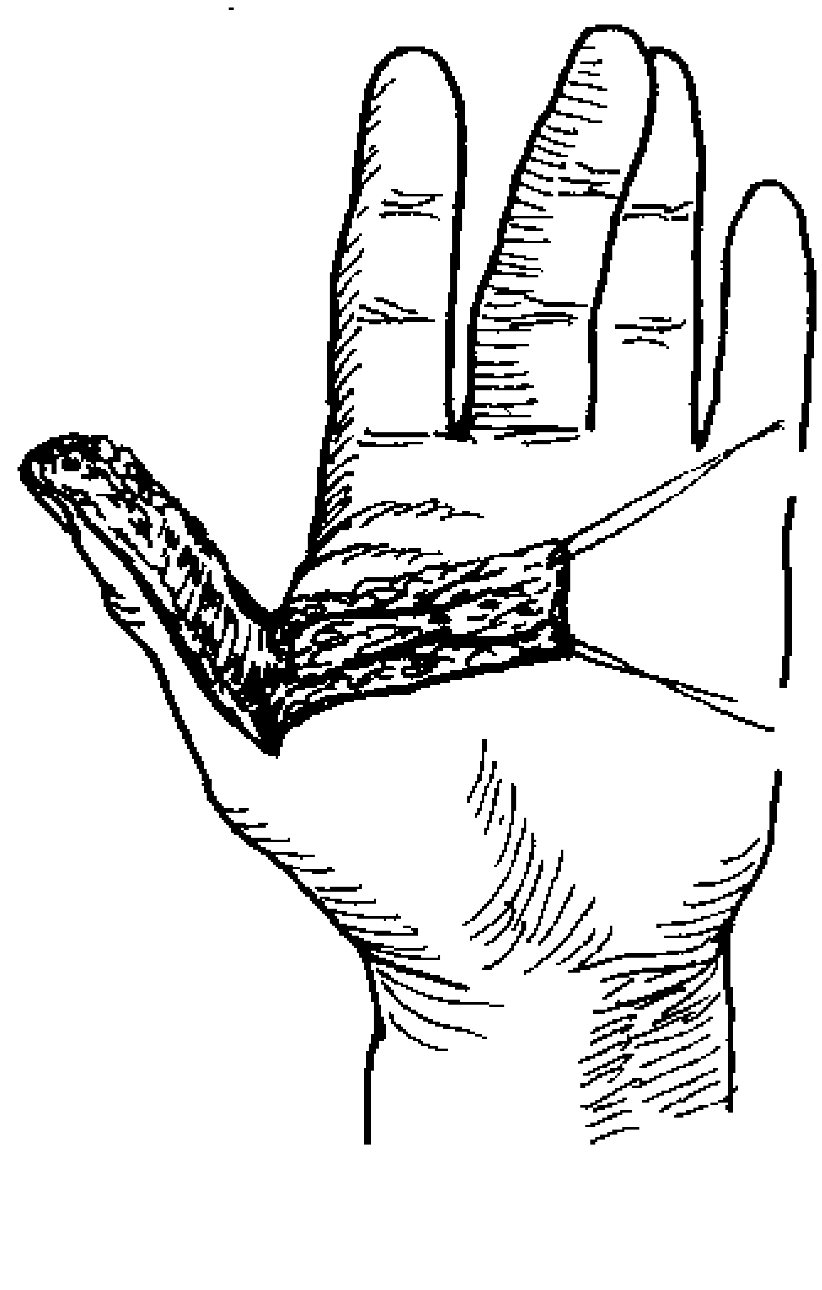
2 周后断蒂，修复指端。鱼际区供瓣创直接缝合或植皮。

指掌侧推进皮瓣法

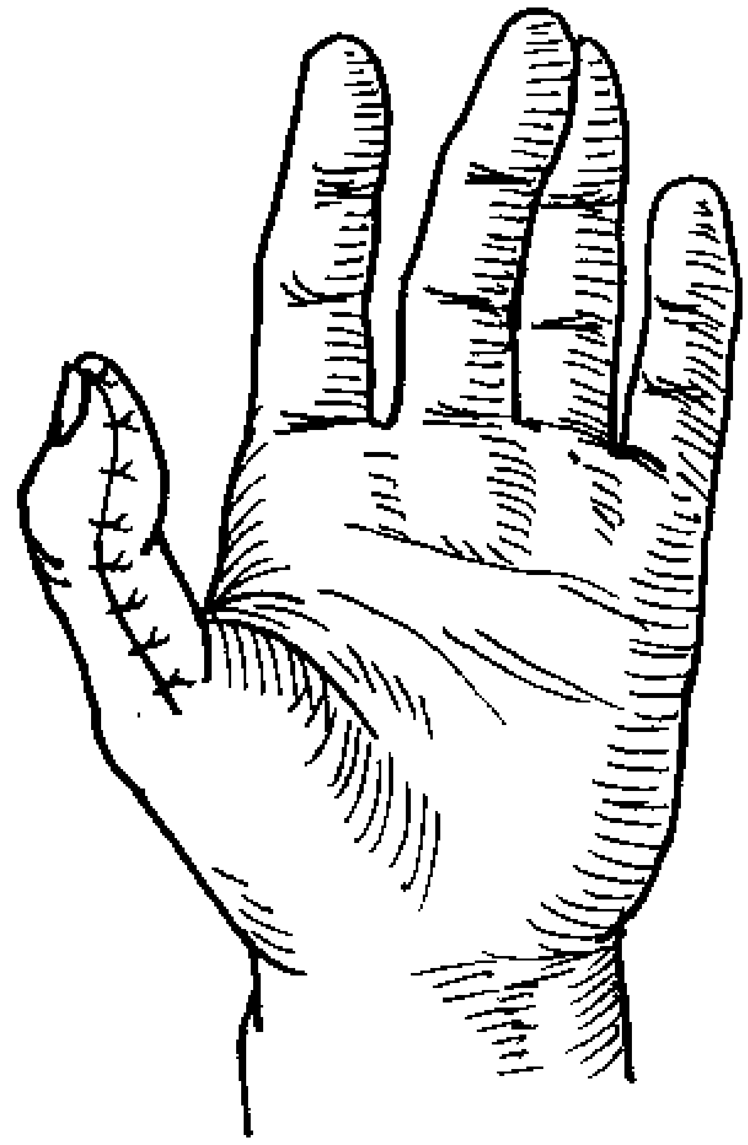


沿拇指两侧侧中线作切口，近端止于指掌横纹。在手指则止于近侧指间关节横纹。

于屈肌腱鞘浅面进行分离，指血管神经束随皮瓣一起掀起。



将掌指关节及指间关节略屈曲，皮瓣向前推进，可以覆盖2cm以内的缺损。



术后处理

注意包扎固定，术后7～9d拆线。鱼际皮瓣二期术后，以及拇指掌侧推进皮瓣术后，指间关节的屈曲挛缩，须经锻炼皆可恢复。

指腹缺损修复术

手术指征

1. 皮肤缺损伴有大片深层缺血性组织外露，又不适宜缩短指（特别是拇指）长度者，应采用皮瓣移植术。

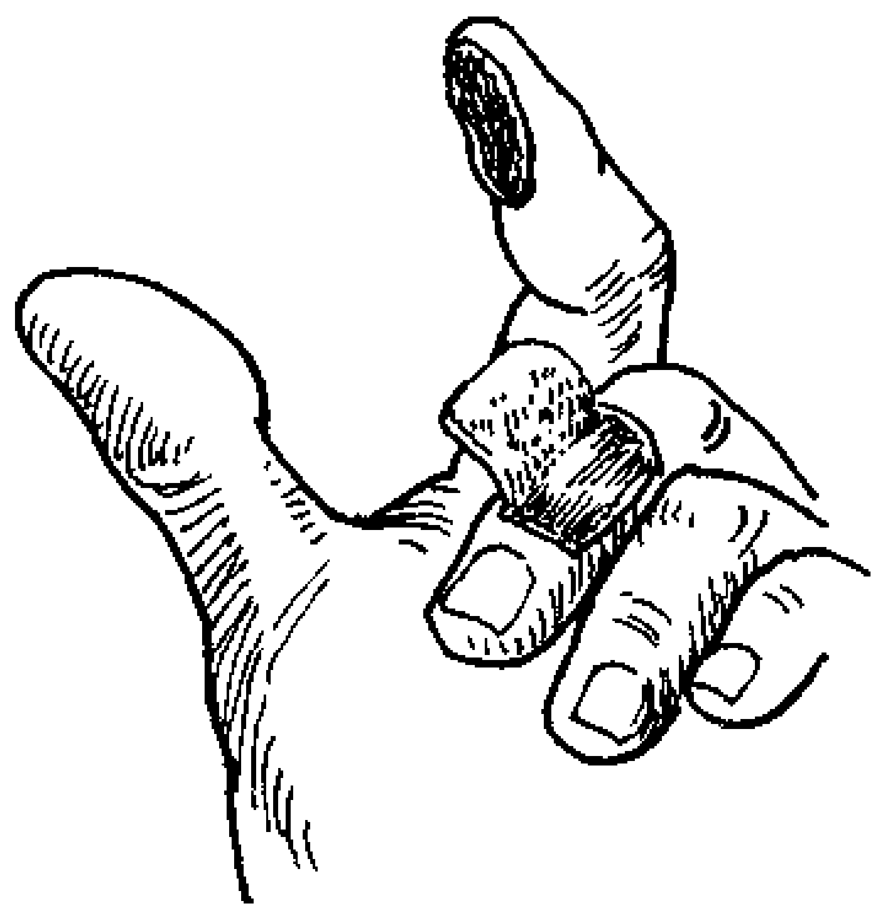
2. 拇指指腹可以利用示指近节背侧皮瓣，手指指腹常行邻指皮瓣移植。

麻醉　体位

同指端缺损修复术。

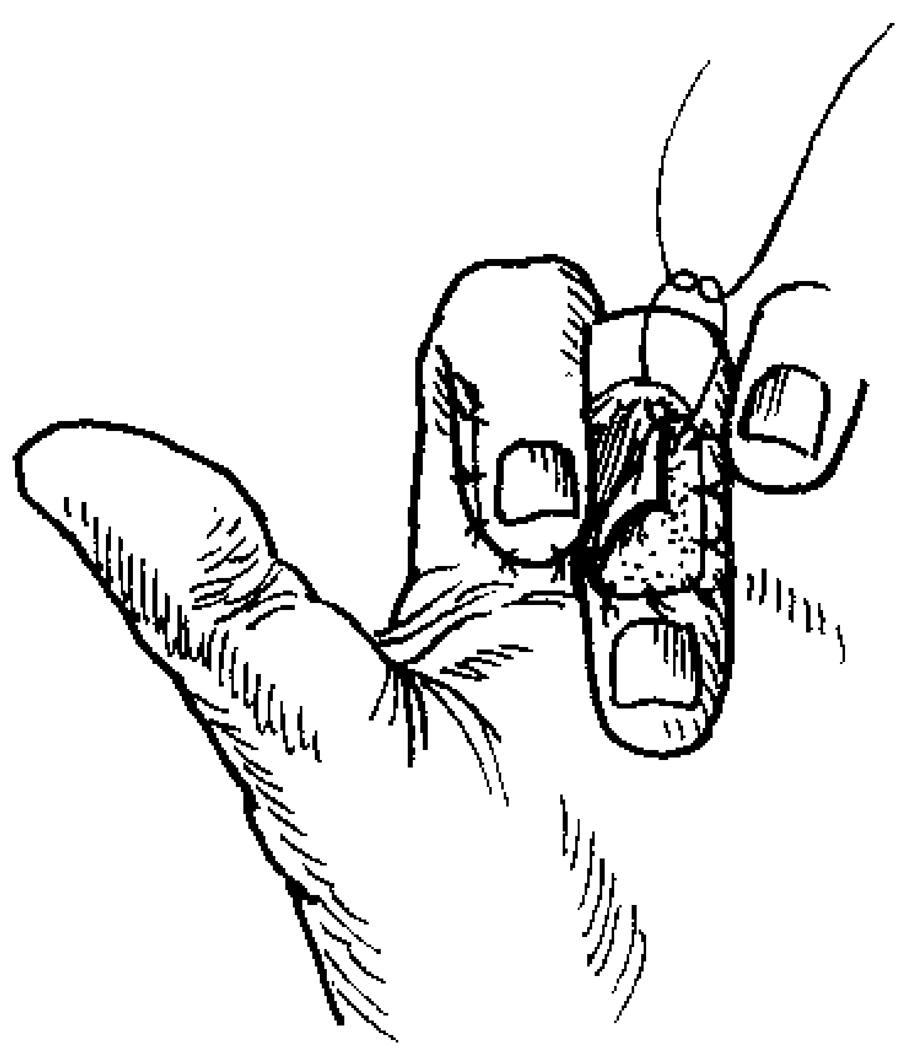
手术步骤

邻指皮瓣法

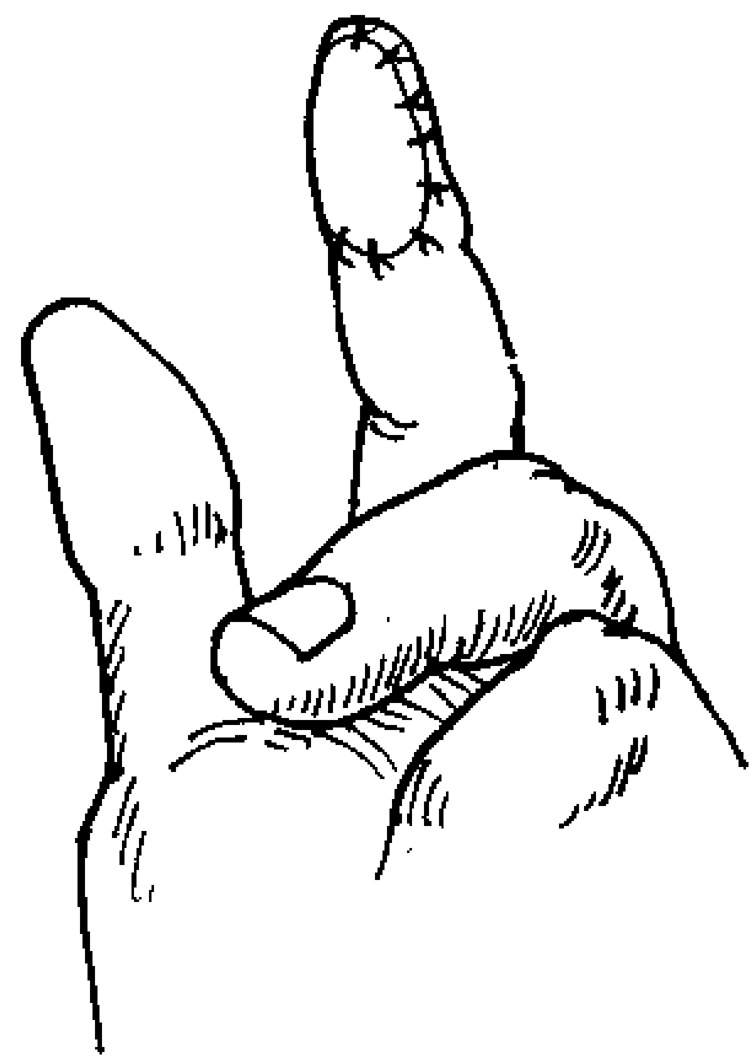


皮瓣一般取于尺侧邻指，根据指腹缺损形状，将皮瓣设计为横形或斜形，范围不超过指间关节和指侧中线。

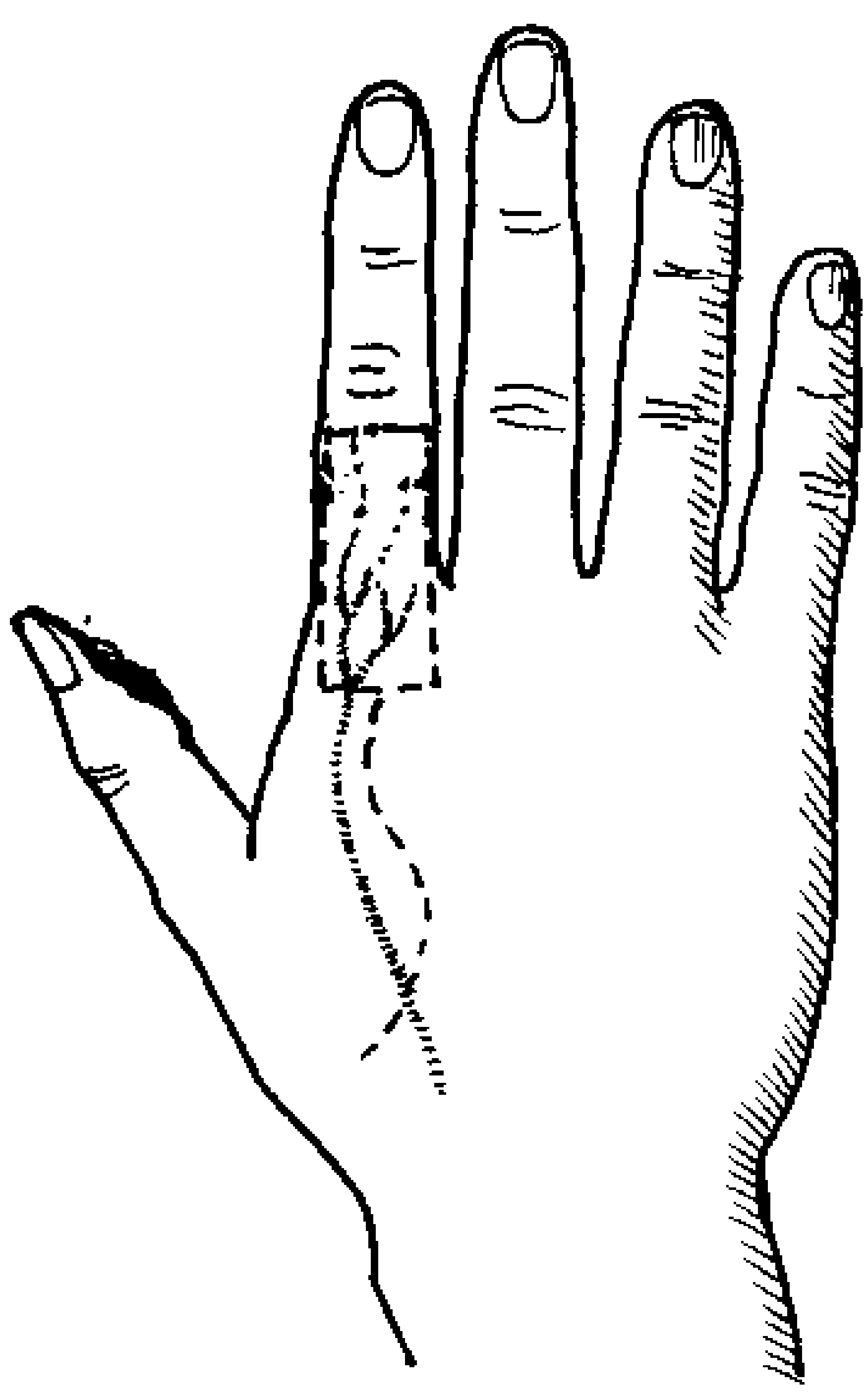
掀起皮瓣时，注意将腱旁组织保留于伸指肌腱上。将手指靠拢，即可翻转皮瓣覆盖缺损。再取中厚或全厚皮片修复供瓣区。



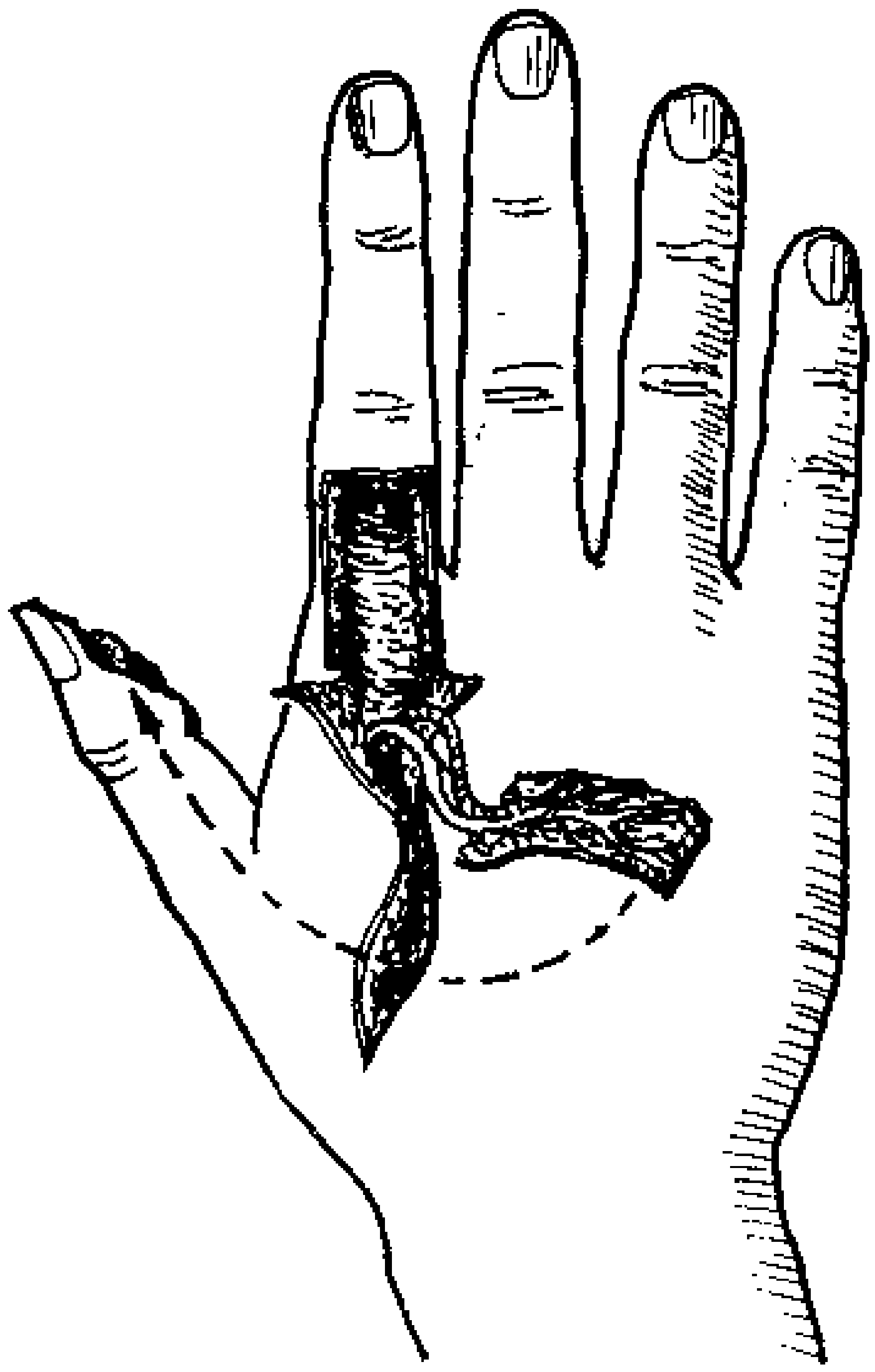
2周后皮瓣断蒂,完成修复。



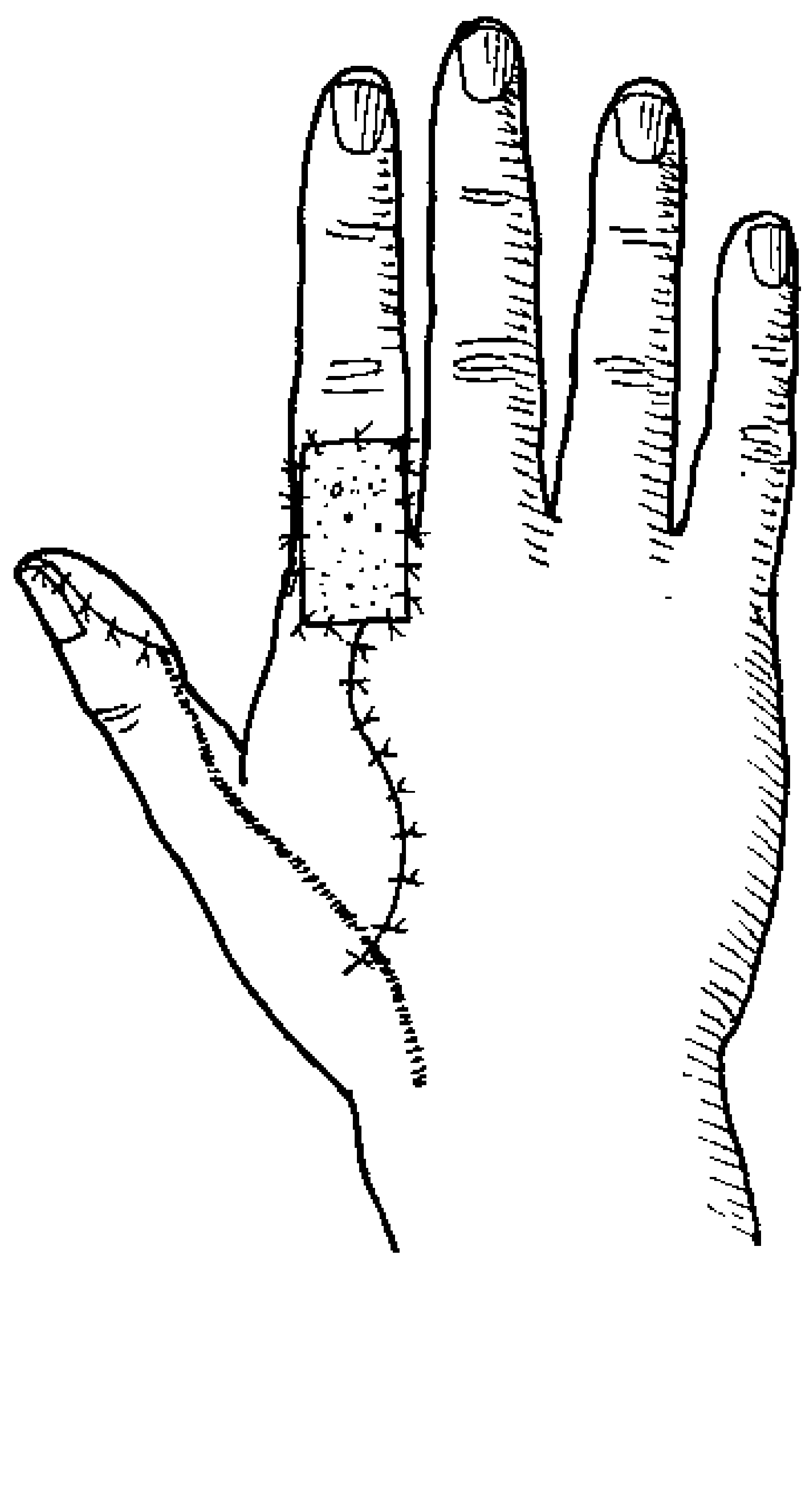
示指近节指背皮瓣(风筝瓣)法



首先描绘出第一指背动脉及指背静脉的行径。于示指近节指背切取皮瓣,两侧止于指侧中线,即可将动静脉终末支包含于皮瓣内。再自皮瓣近侧缘向第一腕掌关节处作S形切口。



自伸指肌腱膜浅面掀起皮瓣，注意勿损伤第一指背动脉及指背静脉。再自近侧皮肤切口内游离出含上述动静脉和桡神经皮支的血管神经束。向拇指指腹缺损区分离出皮下隧道，使其宽度能容此风筝状皮瓣通过，而无血管神经束受压。



将皮瓣经皮下隧道引渡至缺损区，勿使血管蒂扭曲或受压。确认血供无碍即修整缝合皮瓣。再取中厚或全厚皮片修复供皮瓣创，缝合手背切口。

术后处理

同指端缺损修复术。

皮肤套状撕脱修复术

手术指征

1. 全手套状撕脱伤后，手的深部缺血性组织外露，游离植皮很难成活。应行皮瓣移植，或埋藏伤手于腹壁皮下，创面毛细血管再生后植皮修复。

2. 拇指以其独特的功能地位，脱套伤后，皆应保留而以管状皮瓣修复。其余手指脱套伤的修复，效果往往不满意。

麻醉

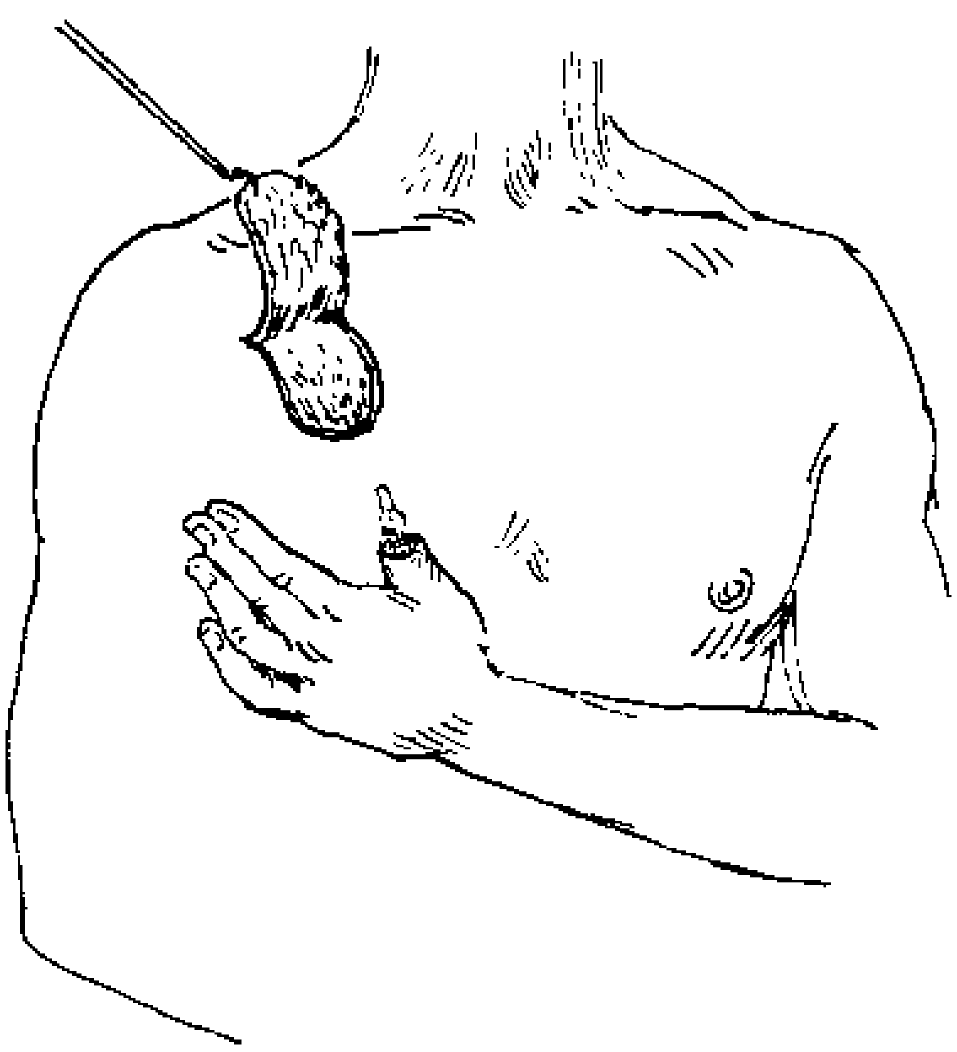
神经阻滞麻醉或全身麻醉。

体位

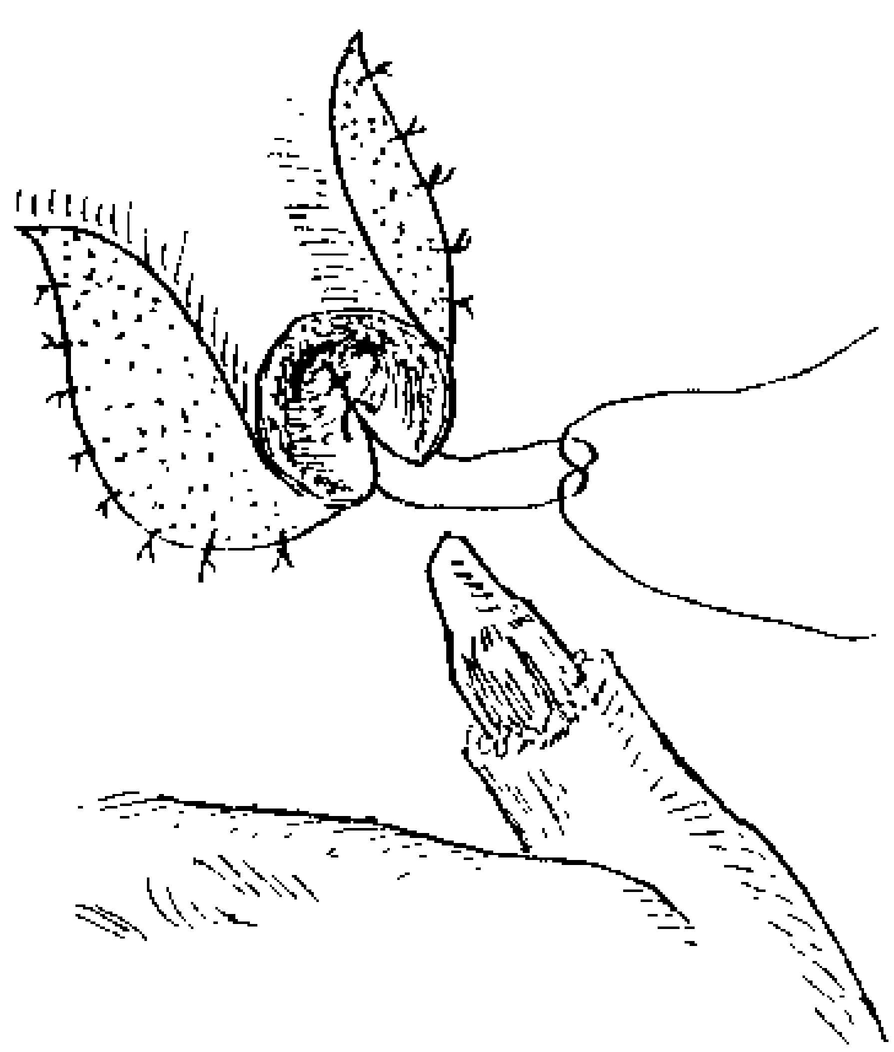
平卧位，或随手术需要再更动患肢位置。

手术步骤

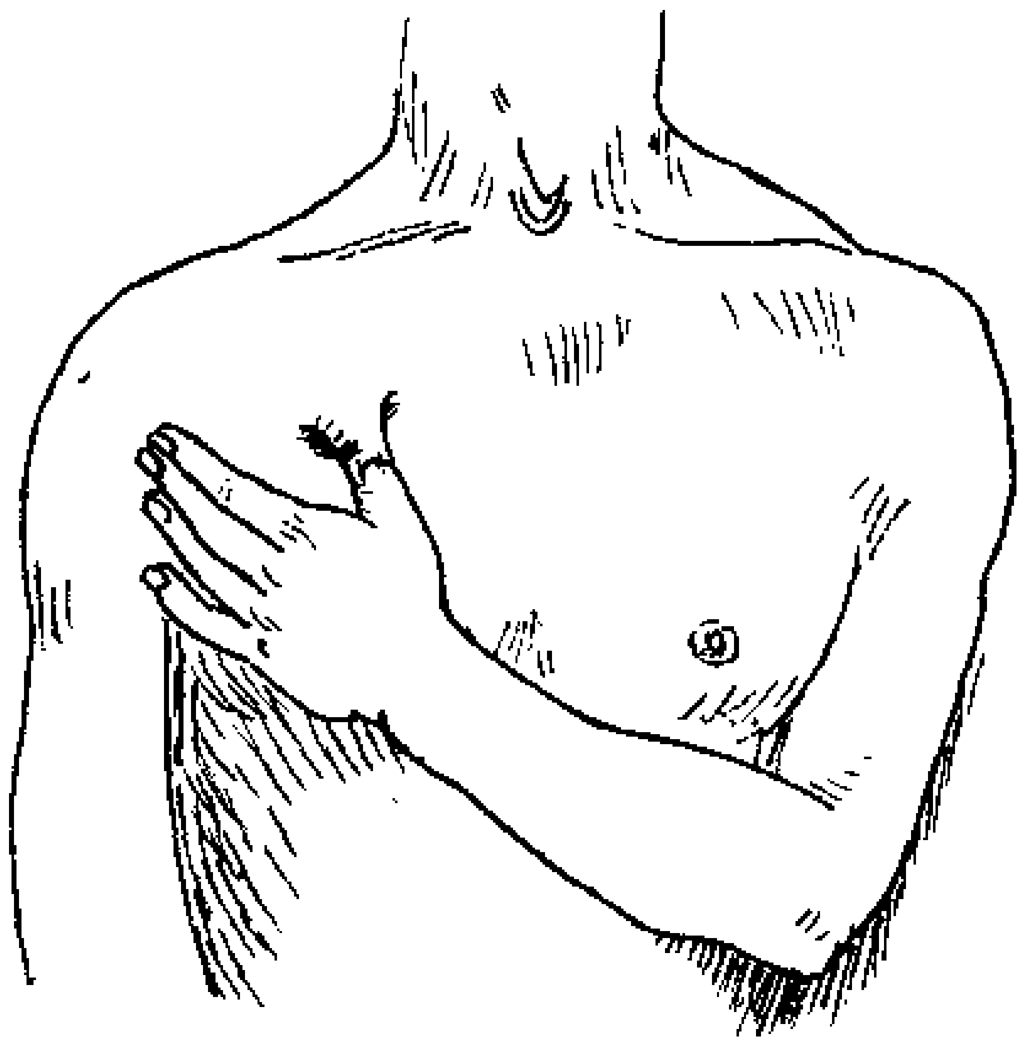
肩胸部皮管法



拇指彻底清创后，于对侧锁骨下区形成肩胸部皮瓣。皮瓣宽 7～8cm、长 11～12cm，蒂置于肩侧。



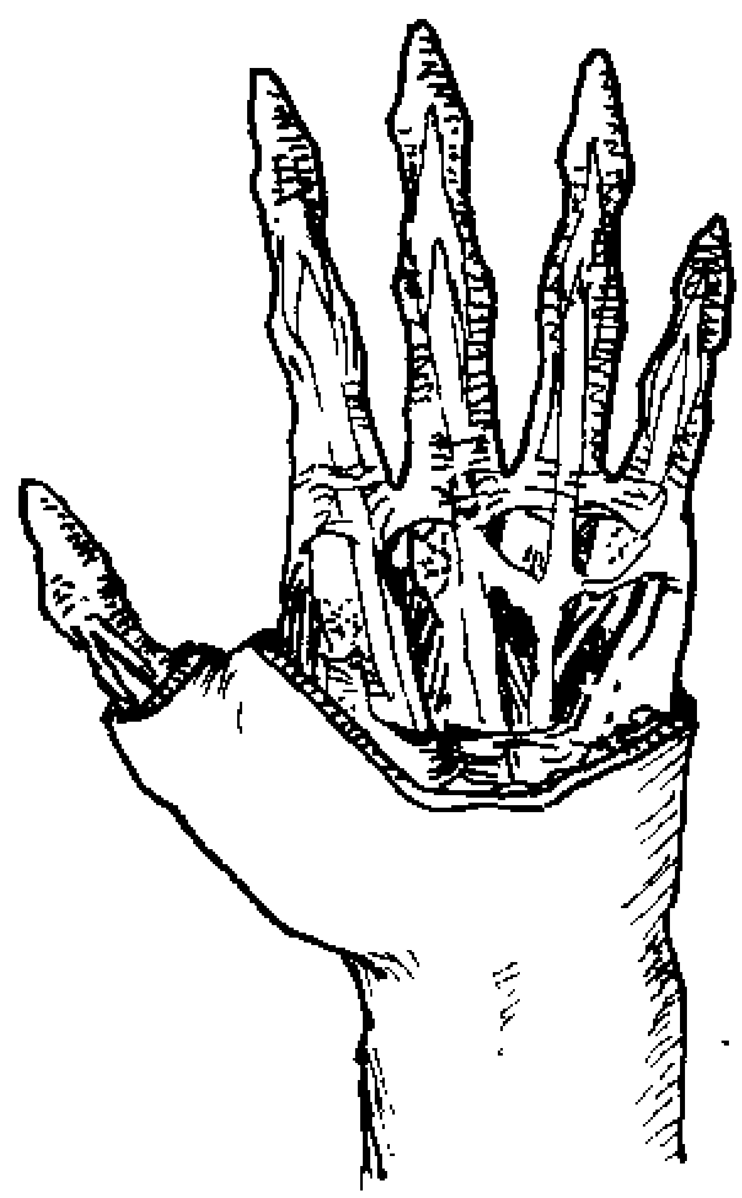
将肩胸部皮瓣缝成管状，供瓣区植皮或直接缝合。



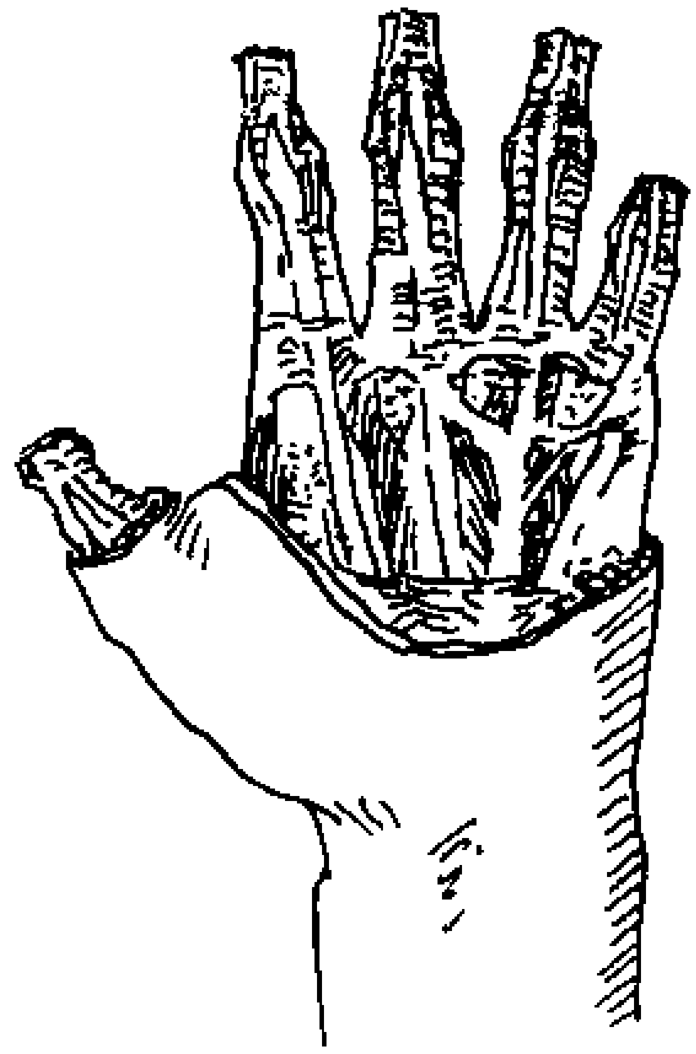
伤手前臂紧贴胸前，将拇指残端套入肩胸部皮管内。皮管与拇指断缘相缝合，做到置皮管缝合线于拇指桡侧。3周后皮管断蒂，修整缝合，完成修复。

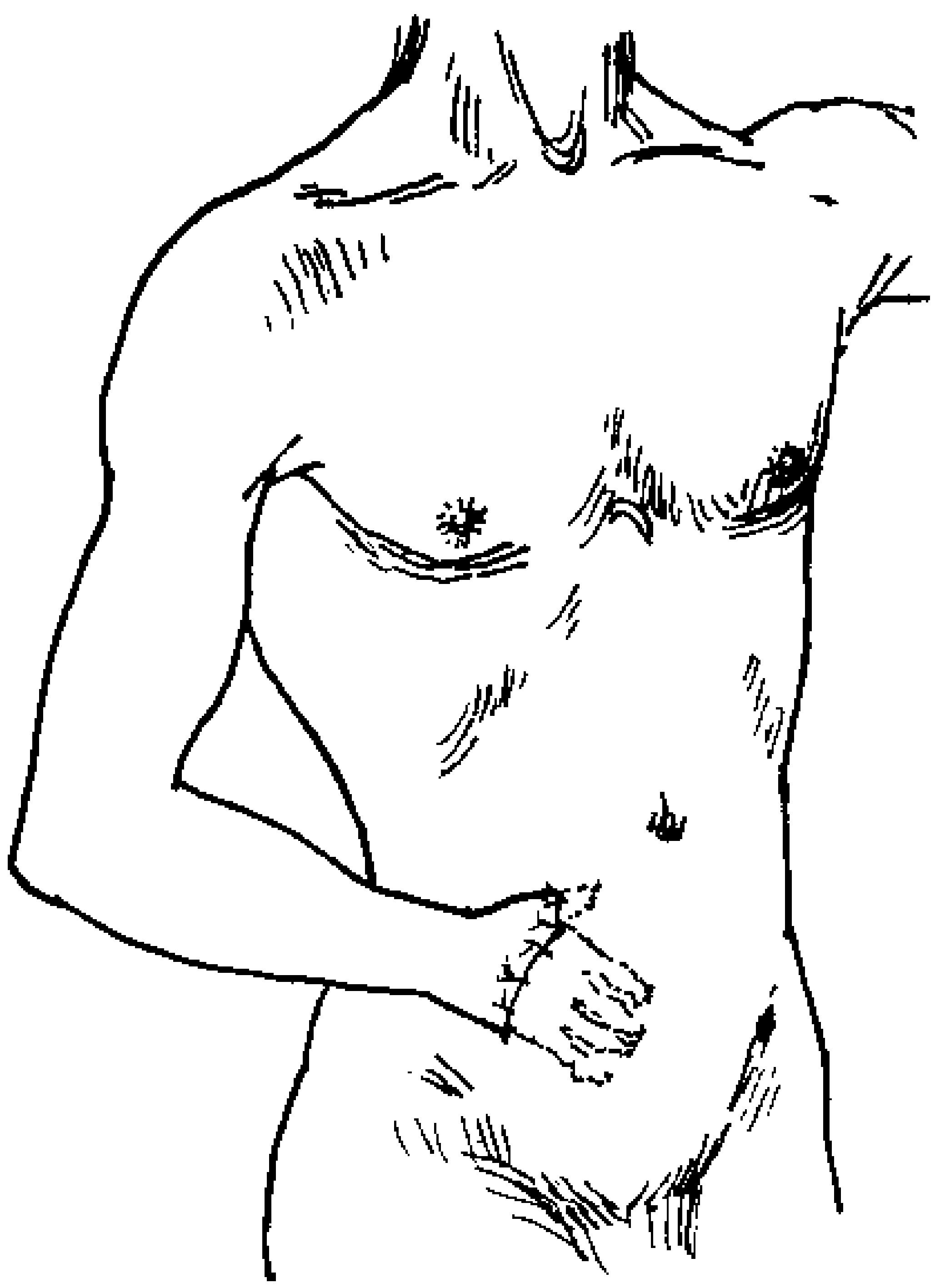
腹壁皮下埋藏延期植皮法

包括手掌手背大部及拇指手指的全手皮肤撕脱伤，肌腱、关节及部分指骨裸露。

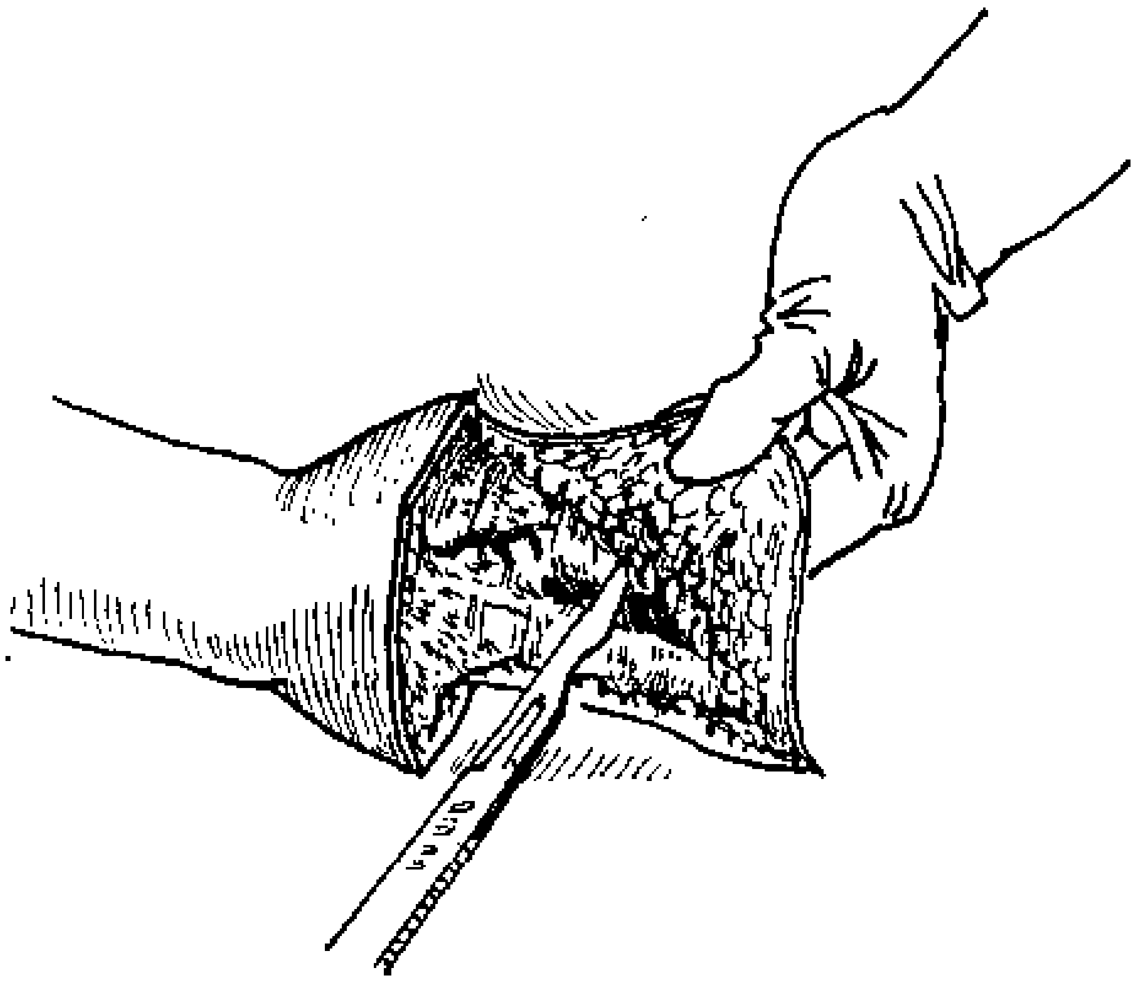


彻底清创，截除 2～5 指的末节和中节 1/2 指骨，以及拇指末节尖端。



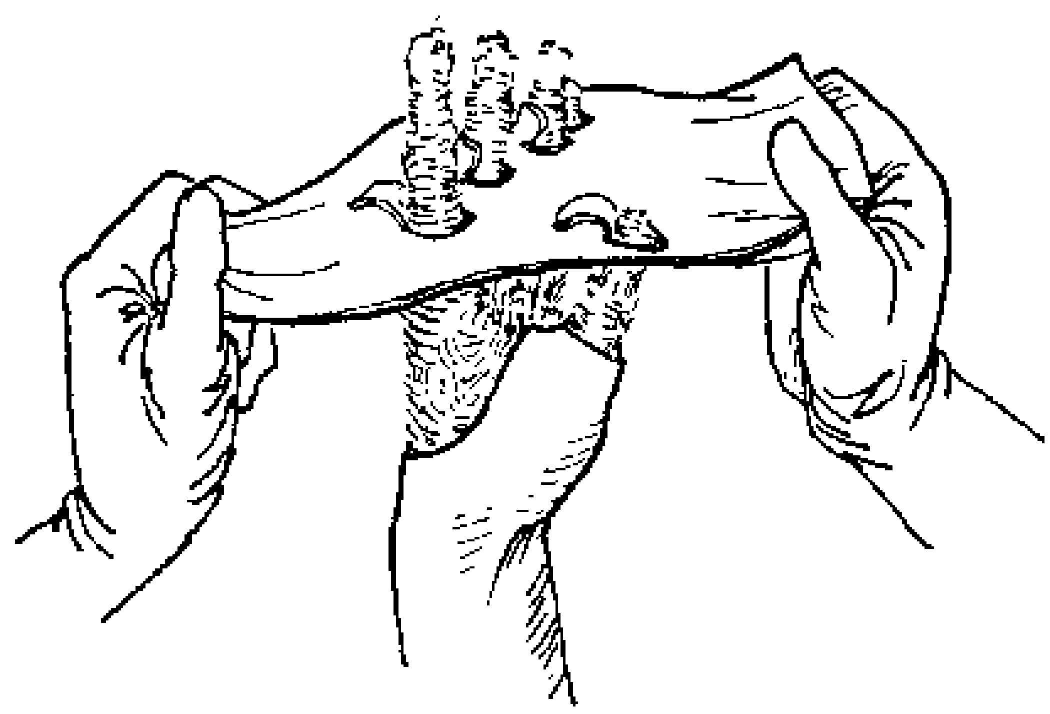


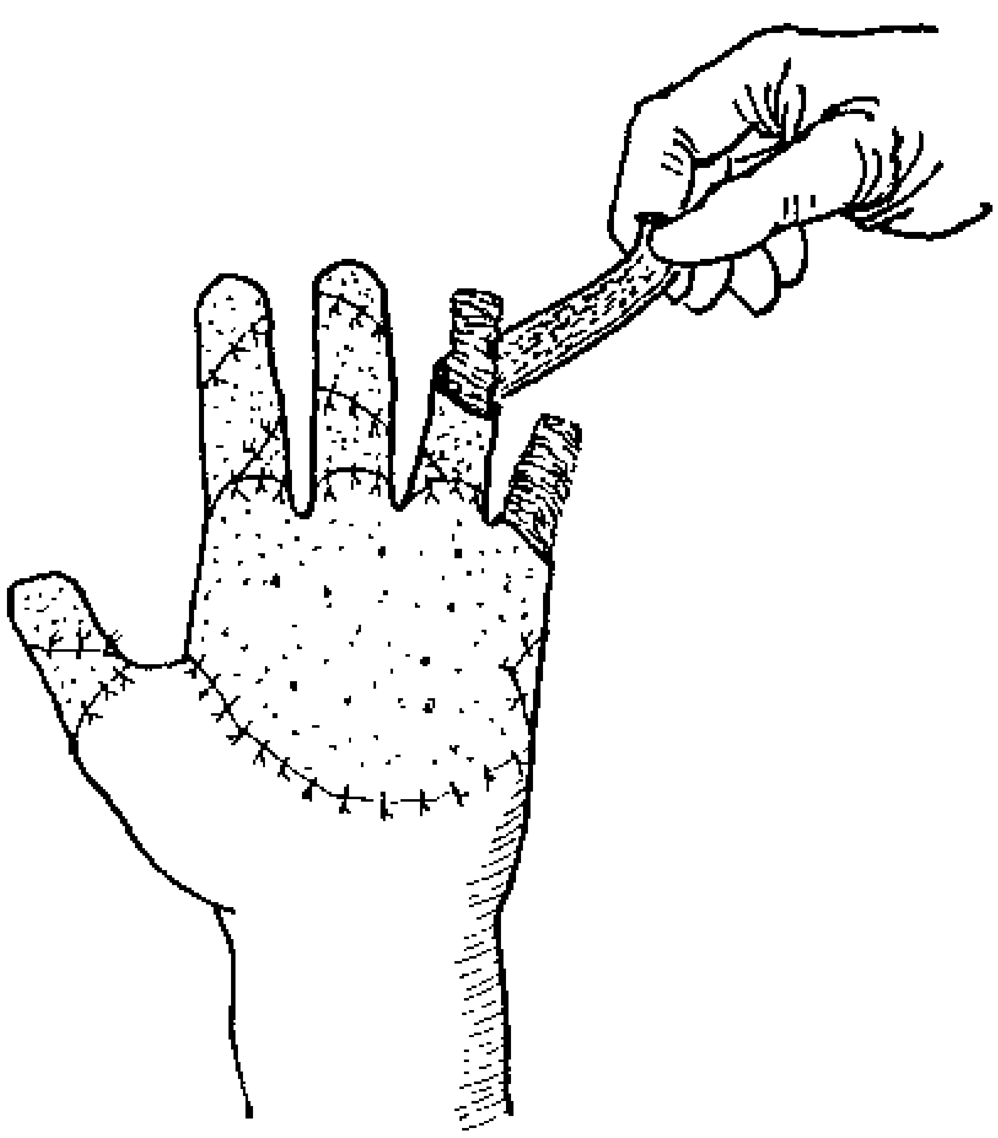
于同侧下腹壁作斜形皮肤切口，在深筋膜的浅面进行剥离，形成袋状皮瓣，仔细止血。将伤手插入袋内，五指分开。缝合皮瓣边缘。



4周后，再次手术，将埋藏于腹壁皮下的患手剥出，保留薄层肉芽组织，覆盖创面。

以取自股部中厚度皮片割口，套入指根部，覆盖手掌、手背部创面，及修复指蹼。皮片多处小切口引流。





再以条状皮片螺旋状缠绕覆盖手指创面。大量碎纱布压迫包扎。腹壁皮瓣切口直接缝合。置橡皮片引流。

术后处理

肢体包扎固定，抗生素预防感染。术后 48h 取除引流片，9～11d 拆线。游离植皮拆线后须继续压迫包扎，根据植皮成活情况，决定更换敷料。

肌腱缺损修复术

手术指征

1. 肌腱缺损，早期未得到适当治疗，失去屈伸功能。只要关节被动活动尚好，均可进行肌腱修复手术。

2. 整洁损伤，伤口愈合 1 个月后，骨折或感染伤口，须待愈合 6 个月后，方可做肌腱修复手术。

3. 指间关节被动活动受限，及皮肤有缺损或广泛瘢痕，肌腱手术前须锻炼恢复正常被动屈伸幅度，及先做皮瓣移植修复皮肤缺损。

4. 伸指肌腱缺损常可应用肌腱移位术，屈指肌腱须作游离肌腱移植术。

麻醉

臂丛神经阻滞麻醉。

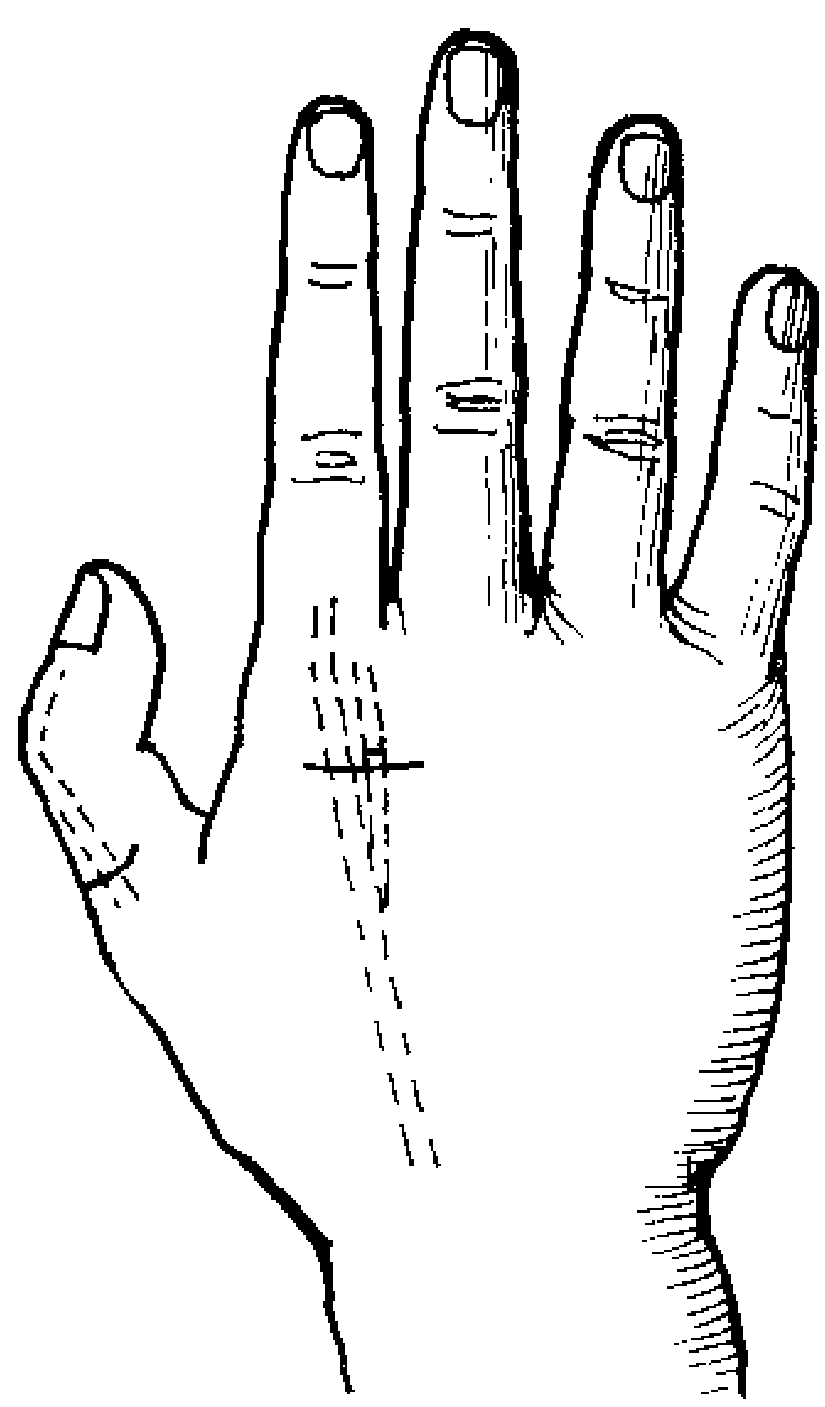
体位

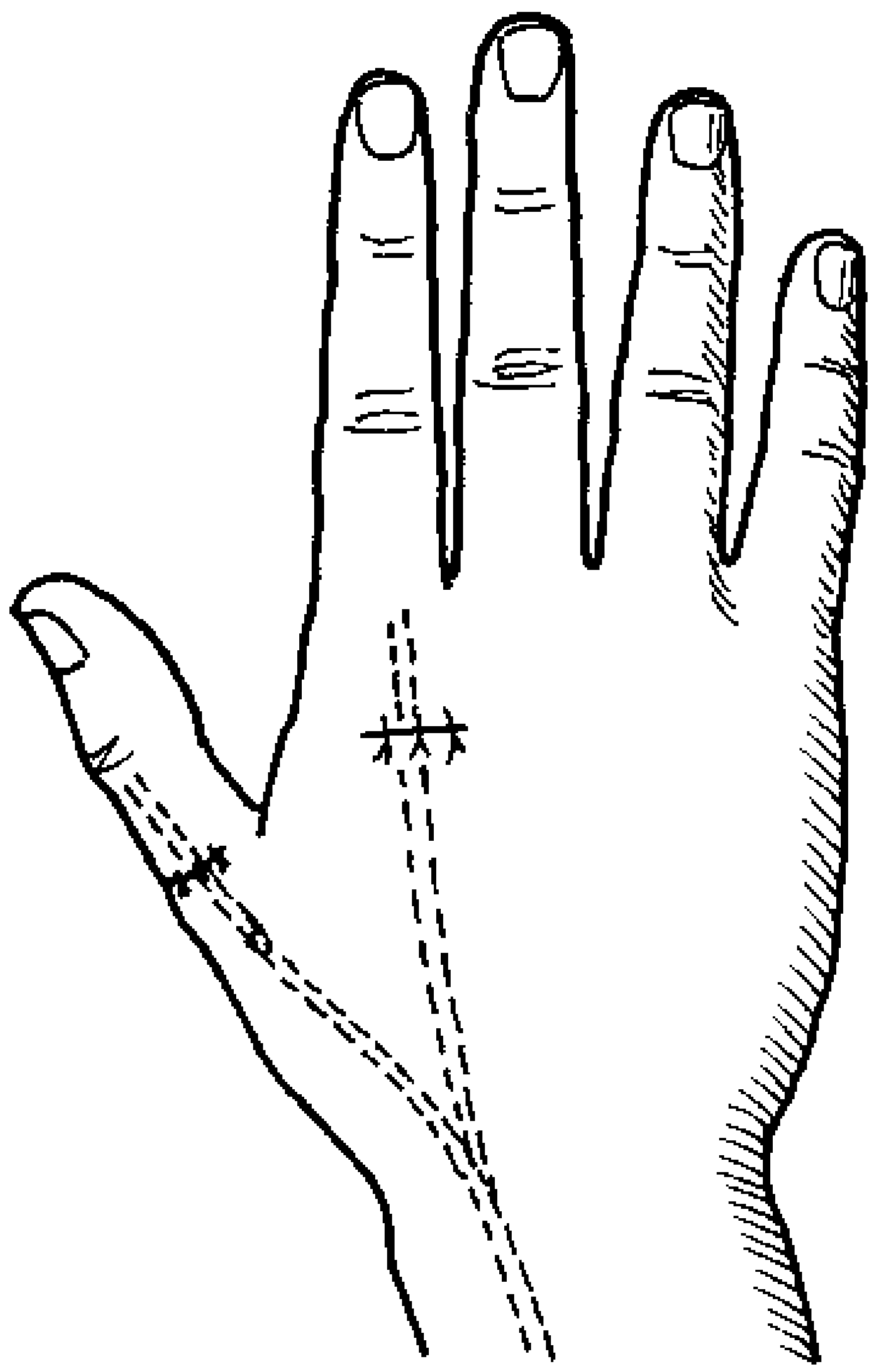
平卧位，伤肢外展置于手术桌上。

手术步骤

固有伸示指肌腱移位修复伸拇长肌腱法

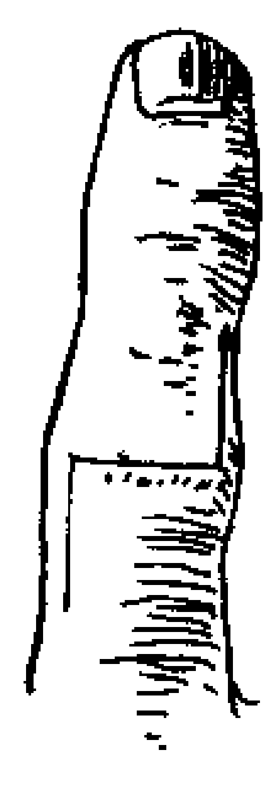
陈旧性伸拇长肌腱断裂，其近端可回缩到掌腕区。于拇指掌指关节附近切开皮肤，暴露其远侧断端。再于示指掌指关节近侧作切口，分辨出位于伸示指肌腱尺侧的固有伸示指肌腱。





切断伸示指固有肌腱，将其近段经皮下移向桡侧，以与伸拇长肌腱之断端相缝合。缝合皮肤切口，固定拇指于伸直位。

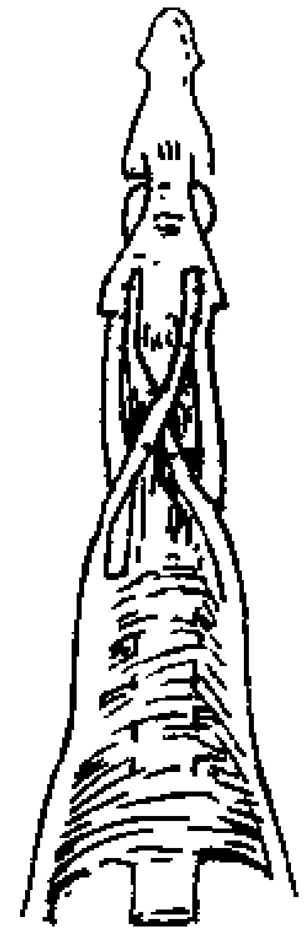
伸指肌腱侧束交叉修复中央束法



于近侧指间关节背面，作 ⌐ 形皮肤切口，剥离皮瓣。

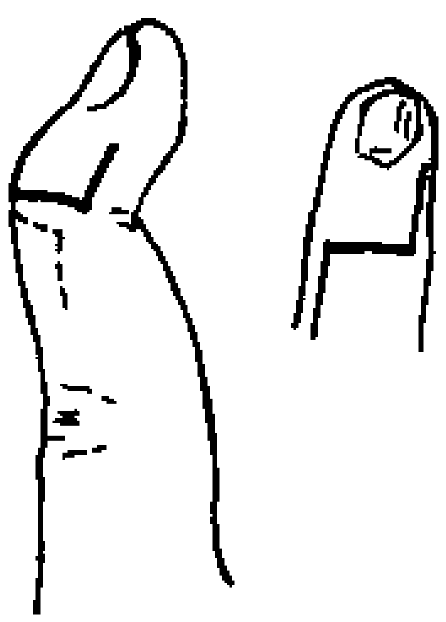


探查显露中央束于止点附近完全断裂，近端有回缩。背侧关节囊可同时破裂。

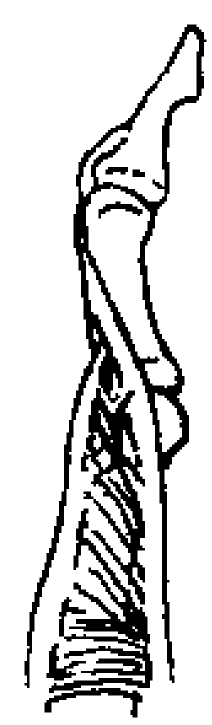


将两侧腱束各做纵形切开，将外缘一半自远端切断。近段两条腱条在关节背侧交叉，而将其断端各缝到对侧的侧腱条上。患指固定于伸直位。

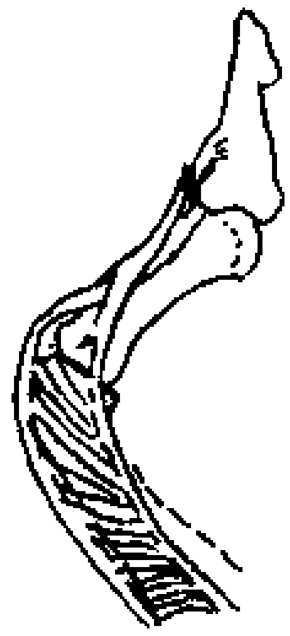
锤状指修复法



伸腱侧束断裂后，远侧指间关节日趋屈曲，久之会继发近侧指间关节过伸，呈鹅颈状畸形。于远侧指间关节背面作ㄏ皮肤切口。



探查伸腱断裂程度，往往存在瘢痕连接，或见末节指骨小骨片撕脱。

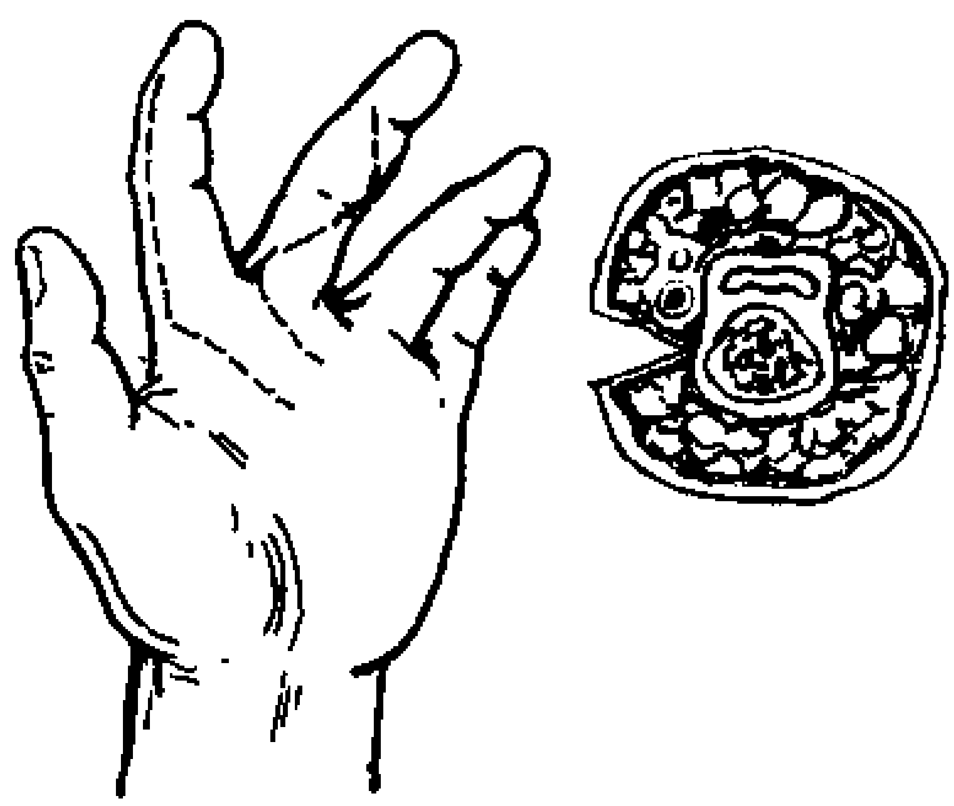


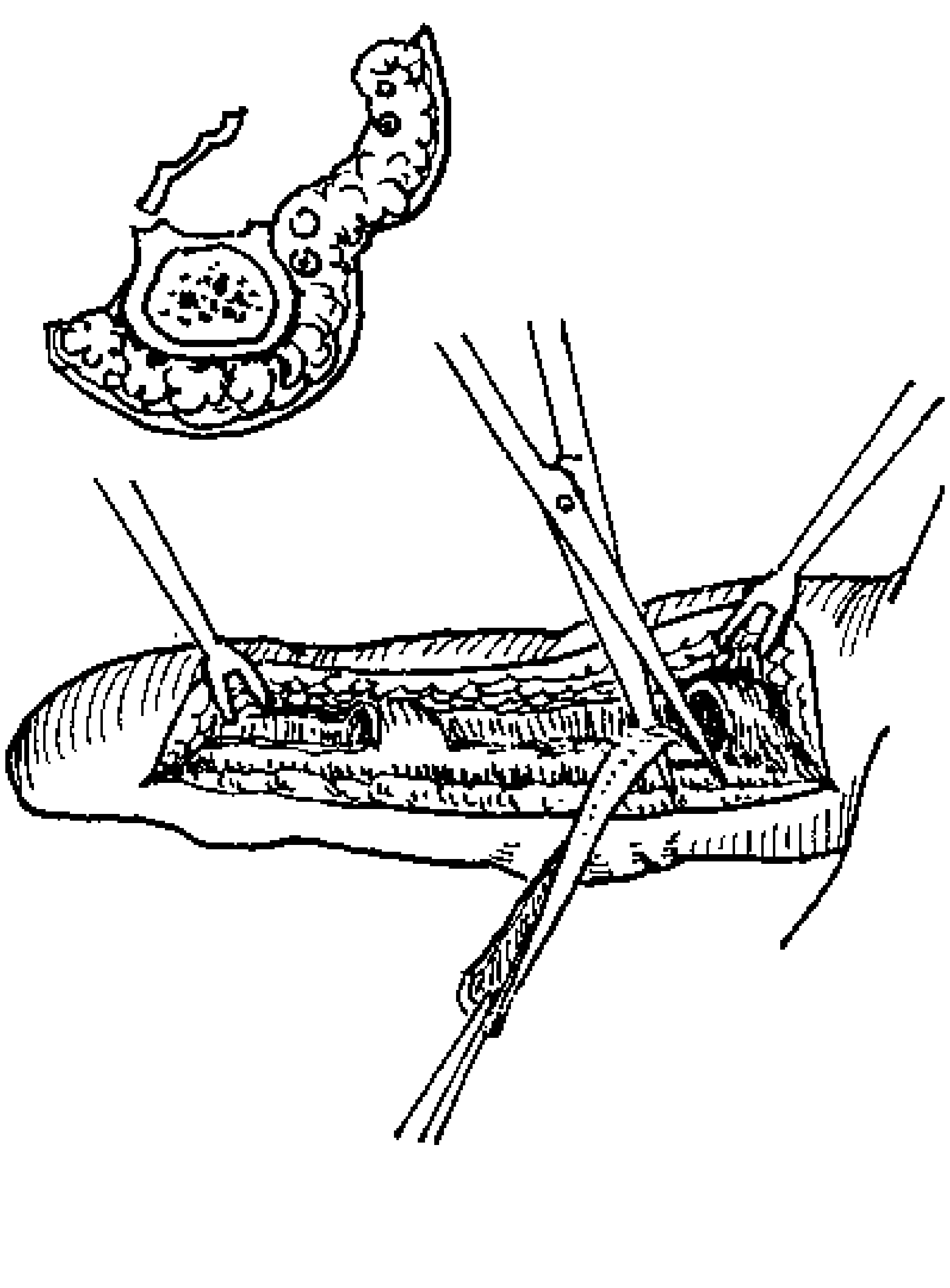
可切断后重叠缝合断端，或将断端直接固定缝合于末节指骨腱止点处。将患指固定于近侧指间关节屈曲，远侧指间关节过伸位。

对于伸腱修复失败，或伴有骨关节损伤的病例，则应行远侧指间关节融合术。

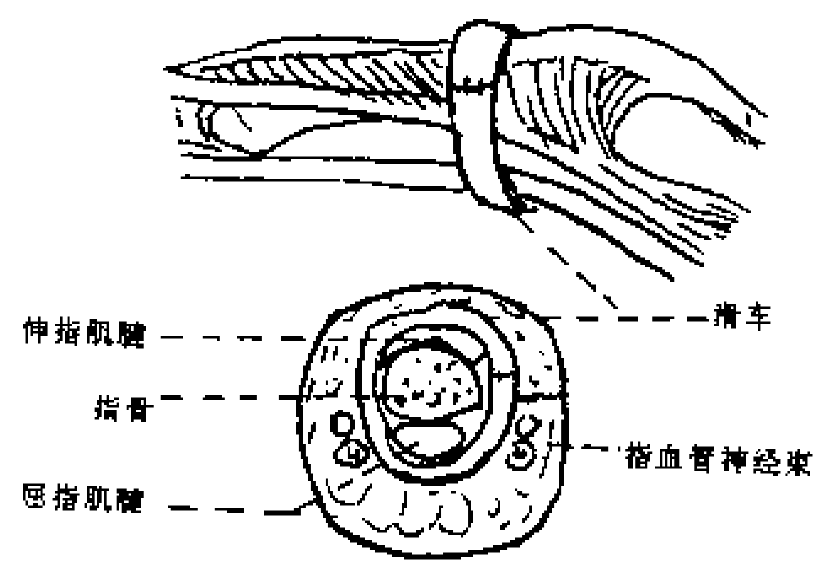
游离肌腱移植法

示指作桡侧面正中切口，小指作尺侧面正中切口，分别沿桡、尺侧掌横纹延向掌部。中指、环指可以作指掌面锯齿状切口向掌心延长。拇指则作桡侧面切口，及沿鱼际纹作切口。切开皮肤掀起掌侧皮瓣，暴露屈肌腱鞘。示指、小指的指血管神经束可包含在掌面皮瓣内。

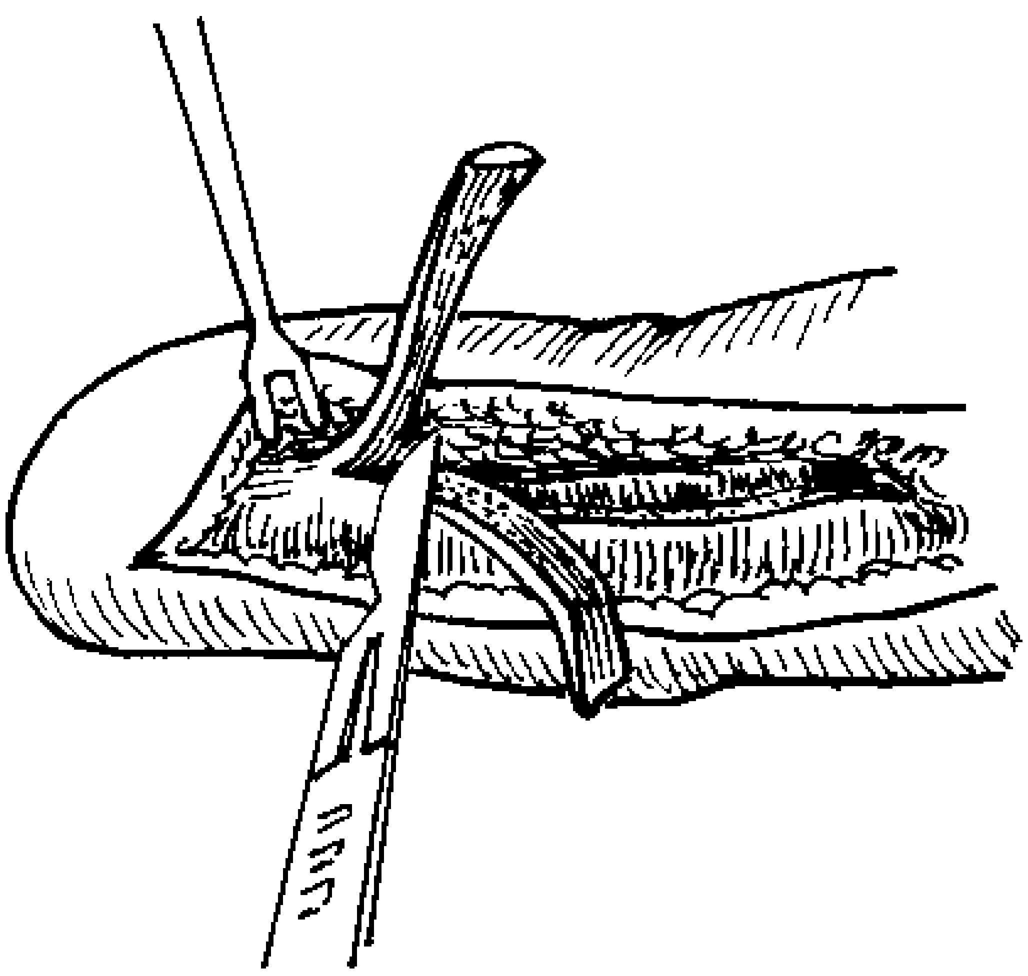




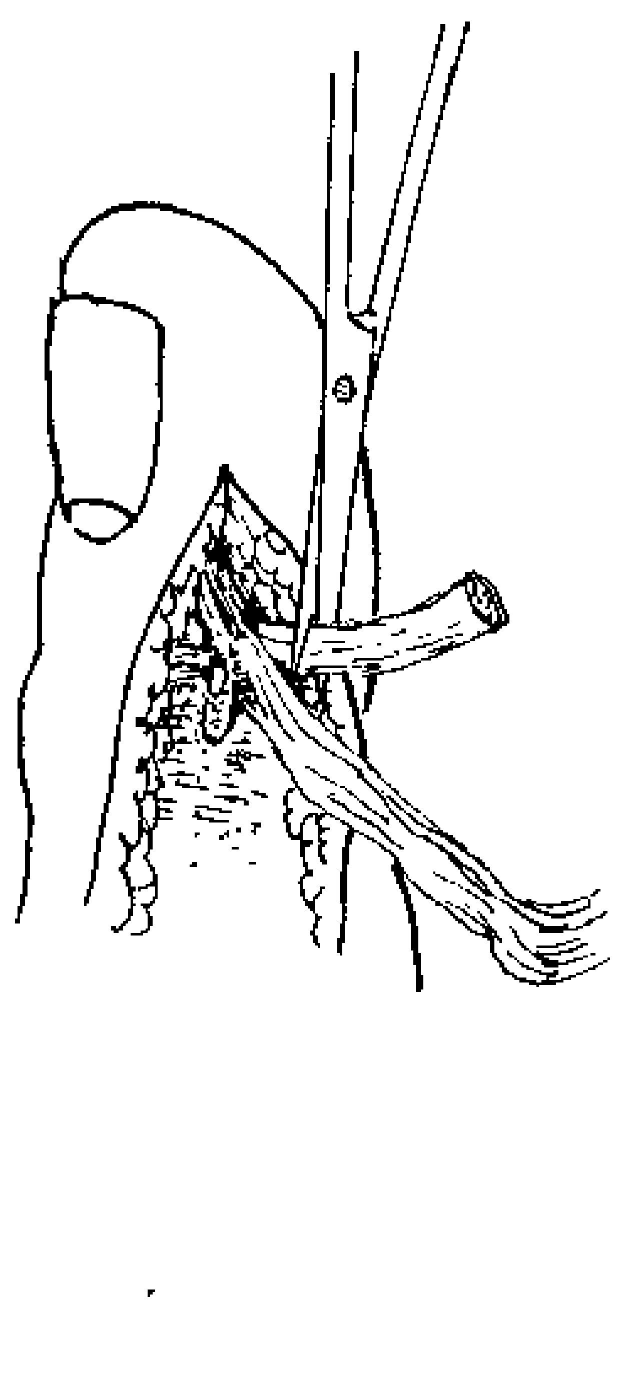
切除腱鞘周围瘢痕组织及大部分的腱鞘，以使植腱与血运良好的皮下组织广泛接触。于中节指骨的中部及近节指骨的近端1/2处，分别保留 0.5cm 和 1.0cm 宽的纤维鞘管，做为植腱的滑车。于近止点处，切除屈指浅肌腱远段。



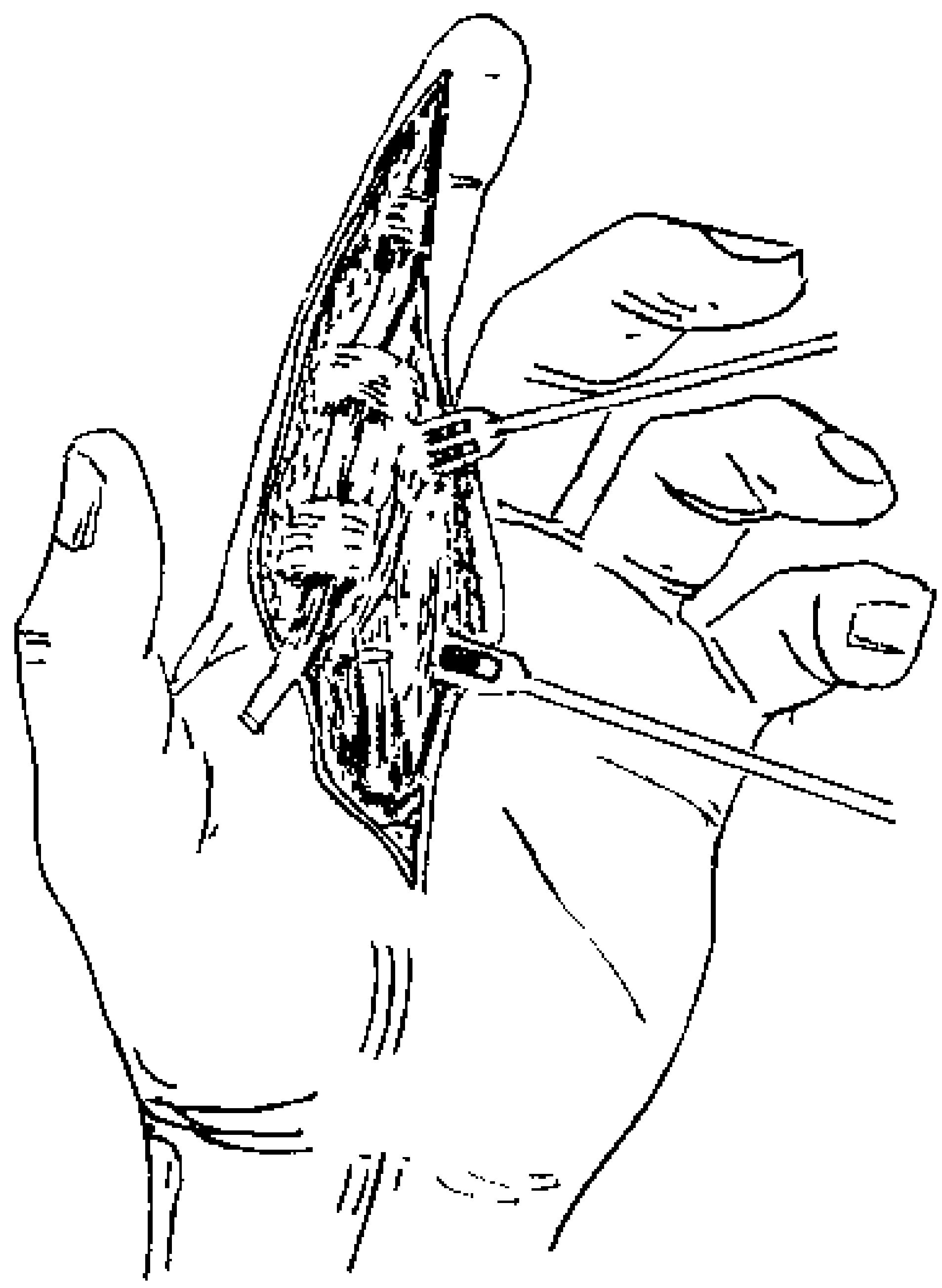
如鞘管已破坏，不能留作滑车时，则可取细腱条在近节指骨处再造滑车。再造的滑车于皮下绕过手指 1 周，勿将指血管神经束包绕在滑车内。



切取移植肌腱（参阅本书第 4 章肌腱移植术）。分离出屈指深肌腱远端，将其横形劈开，以备接纳植腱远端。

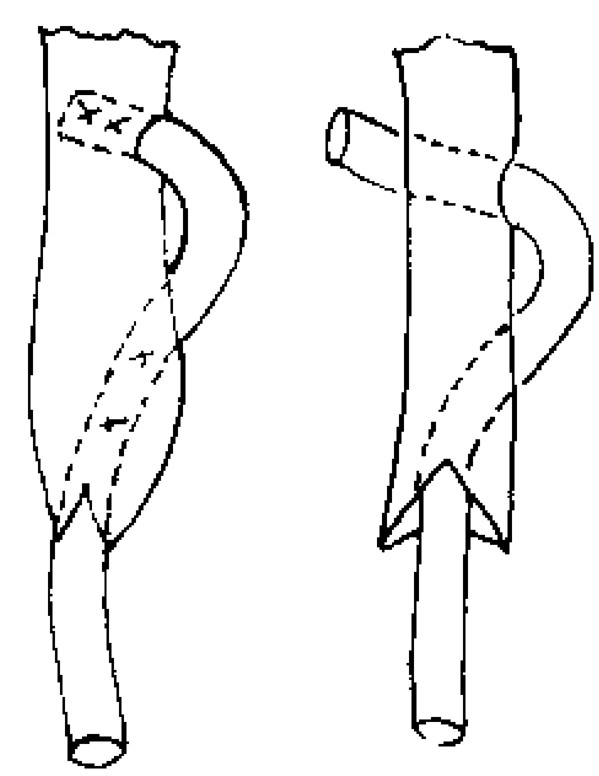


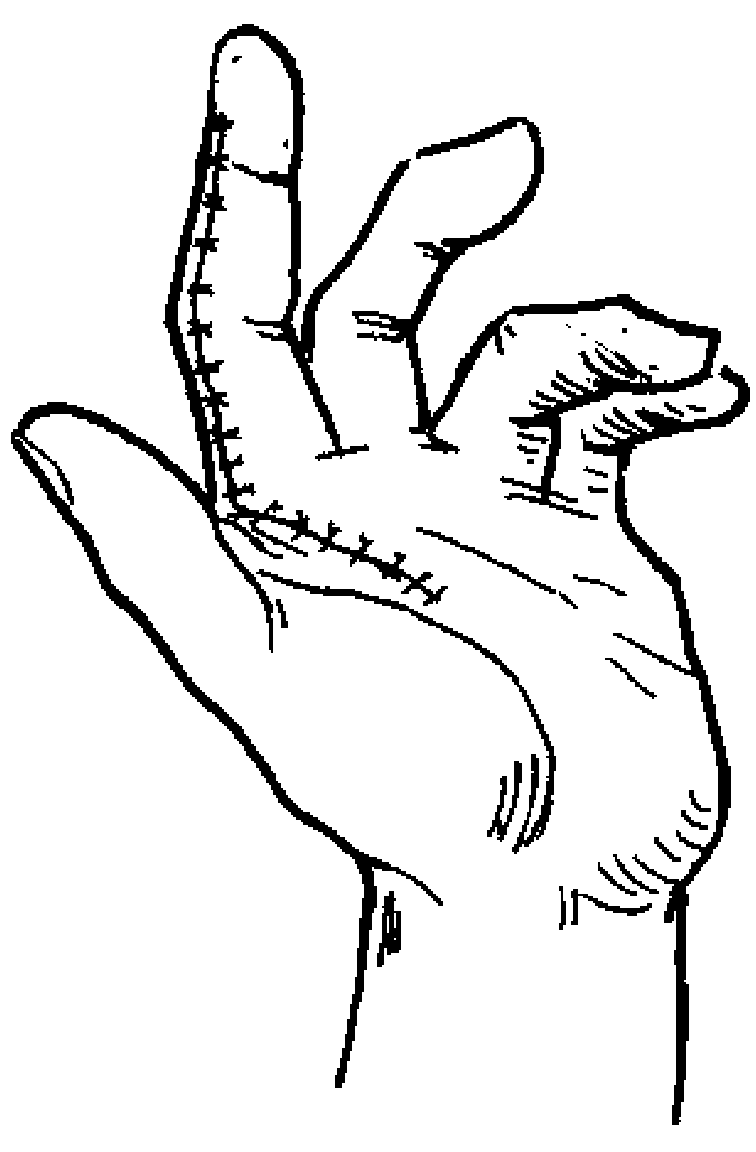
将植腱远端嵌入屈指深肌腱剖口内，作鱼口式缝合。再剪除过长的屈指深肌腱残端。



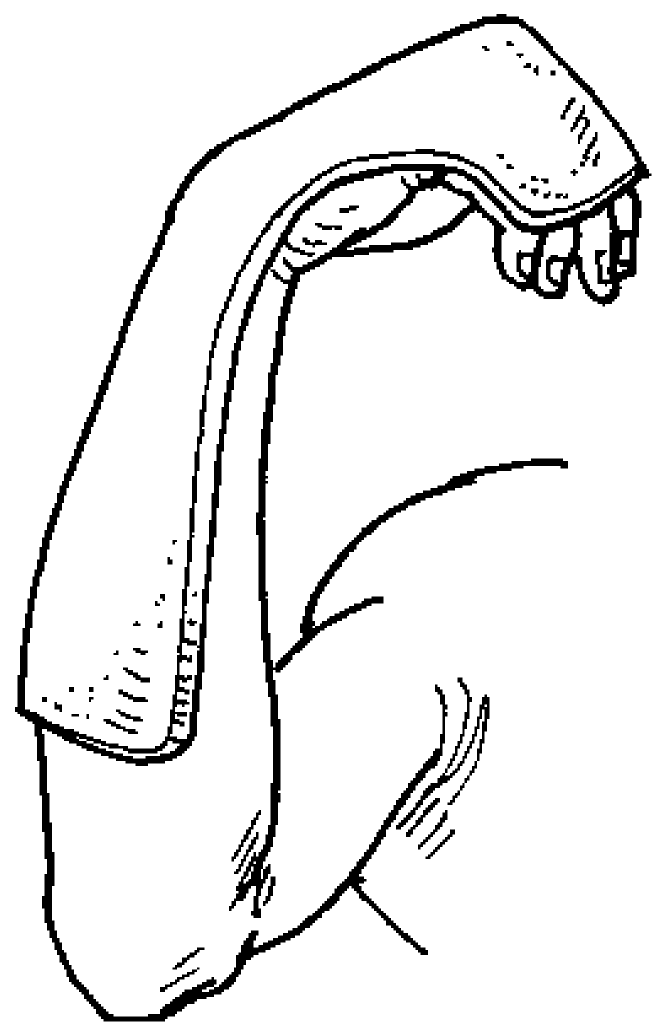
植腱远端缝合后，将近端通过两个腱鞘滑车，牵拉至掌心。调节肌腱的张力，与屈指深肌腱近断端缝合。

移植肌腱之近端与屈指深肌腱断端在掌心缝合。一般用编入缝合法（参阅本书第 4 章肌腱移植术），亦可采用肌腱埋藏缝合法：将较粗的屈指深肌腱断端剖开，较细的移植腱条穿入屈指深肌腱 0.5cm，自深腱一侧穿出后再将末端穿入深腱内。调节张力合适后，切除多余腱条，缝合。





缝合皮肤切口。



短臂夹板包扎固定于屈腕位。

术后处理

1. 肌腱修复术后，应使缝合点处于松弛状态。屈肌腱用背侧石膏托制动在屈腕位，伸肌腱用掌侧石膏托将腕及指制动在过伸位。

2. 肌腱修复术后，一般须制动3周。锤状指术后，须制动6周。

3. 解除制动后，即开始练习活动。1～2周后，逐渐加大活动量。

神经缺损修复术

手术指征

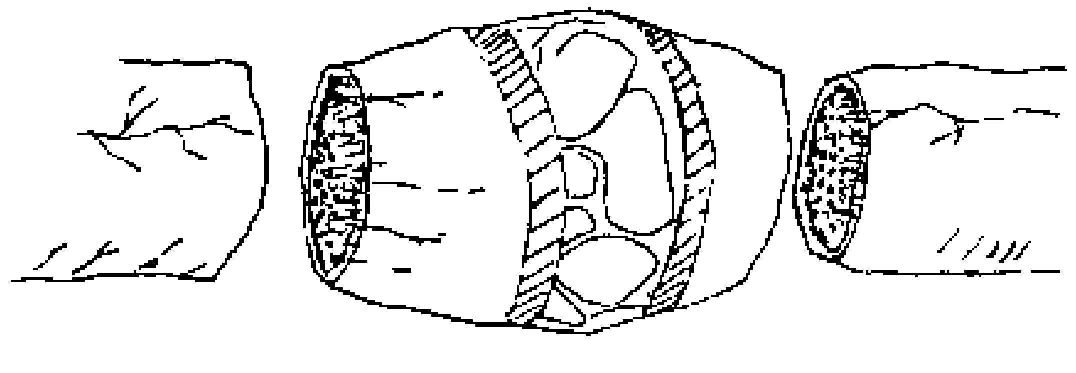
1. 神经损伤后，在伤情和条件具备的情况下，应尽可能做一期修复。否则，只要伤口不感染，应在伤后2周左右做二期修复。

2. 晚期神经损伤，神经无恢复征象，应探查修复。根据神经短缺程度，进行直接缝合或神经移植。

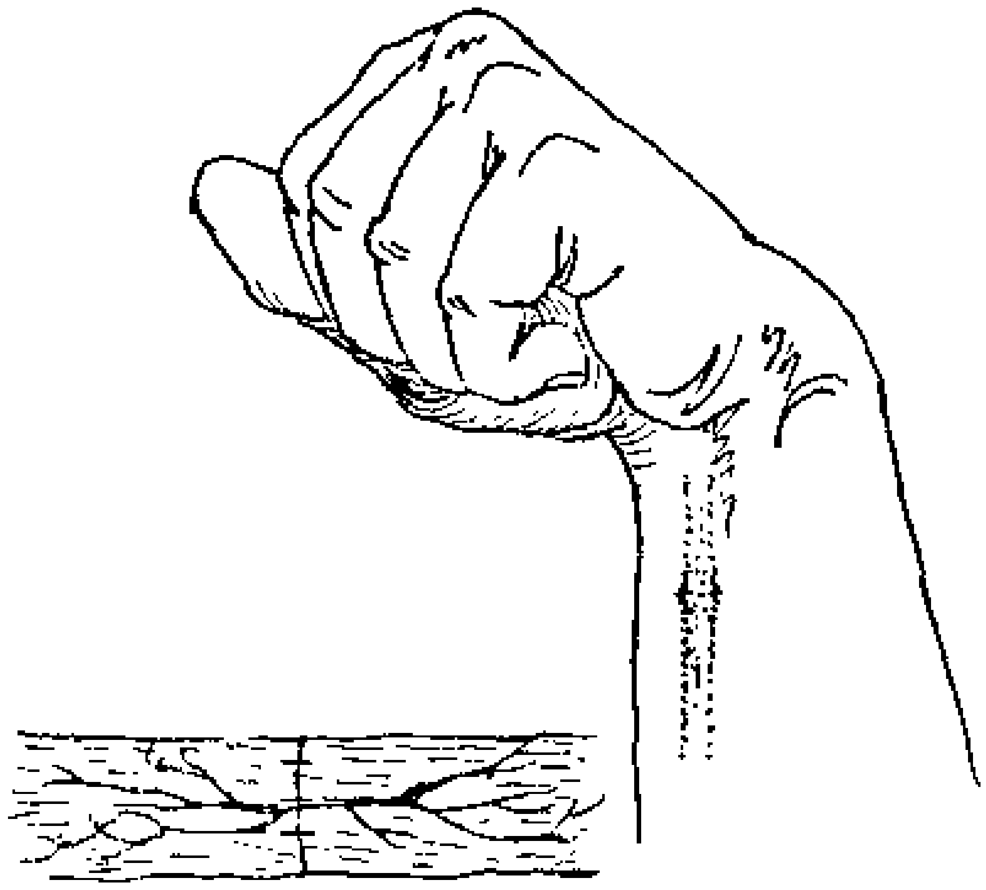
麻醉　体位

同肌腱缺损修复术。

手术步骤

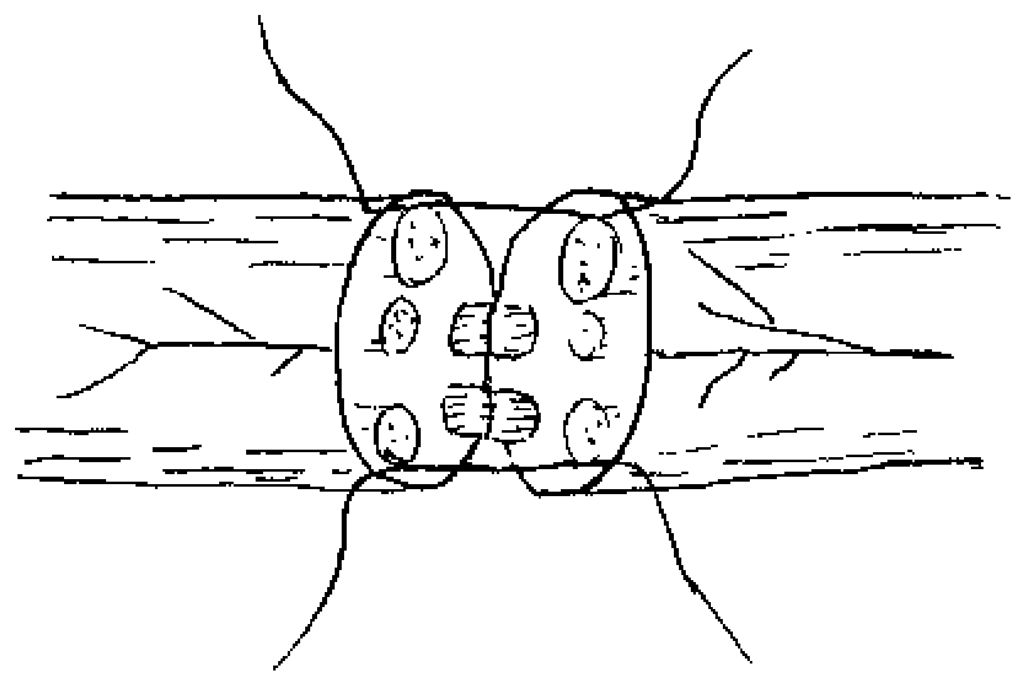


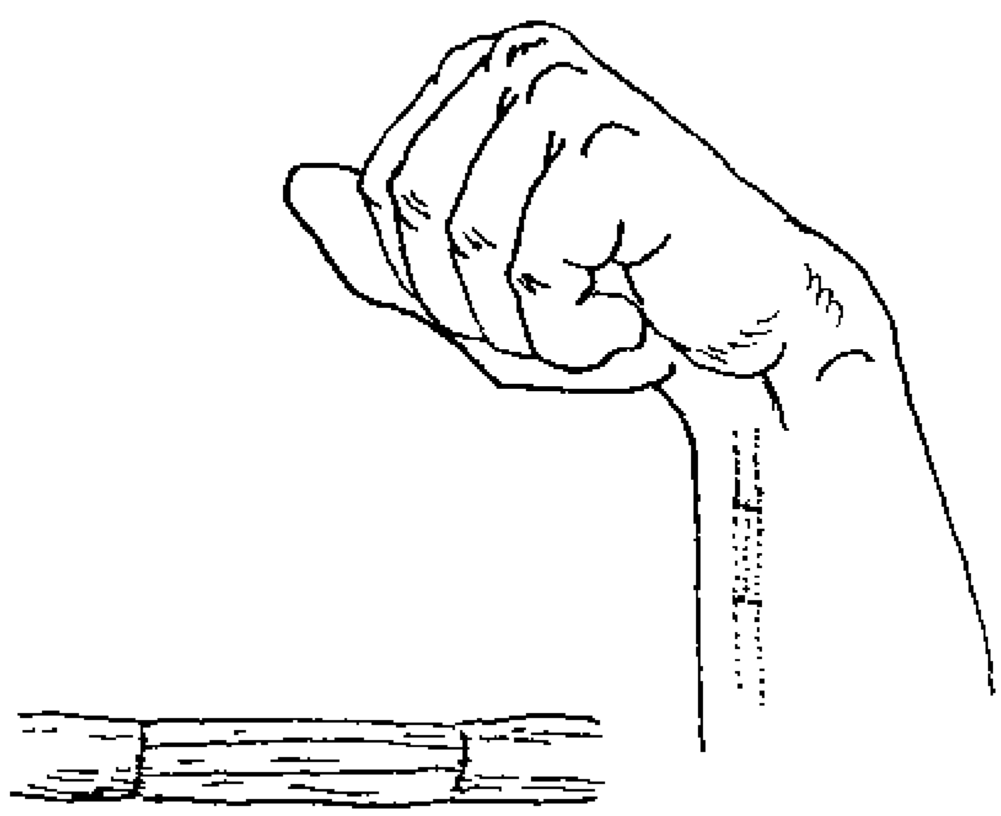
探查伤断神经、游离出神经瘤。先在中段切断神经瘤，然后以1mm的间距逐步向近侧和远侧切，直到露出成束组的神经断面。



游离神经两断端，45°屈腕，若神经缺损不超过 2cm，可以直接缝合。

采用神经外膜与束膜联合缝接法，做到神经束或束组的搭配，更有利于神经恢复。





若神经缺损距离过长，勉强对合张力太大，则可进行神经移植，以修复神经缺损。

术后处理

同肌腱缺损修复术。

断指再植术

手术指征

1. 整齐的切割伤,断指完整,血管床无严重破坏者。
2. 辗轧伤,断指不整齐、作缩短后有血管短缺,可做血管移植重建血运者。
3. 拇指离断,应尽量争取再植。
4. 多指离断,首先再植居主要功能位置的手指,进而争取再植其他断指。
5. 离断时限不太长,尚未引起组织细胞不可逆变性者。

禁忌证

1. 断指辗轧粉碎,不能重建血运者。
2. 离断时限过长,又未经冷藏,组织已发生变性者。
3. 估计再植后对功能不利者。

麻醉

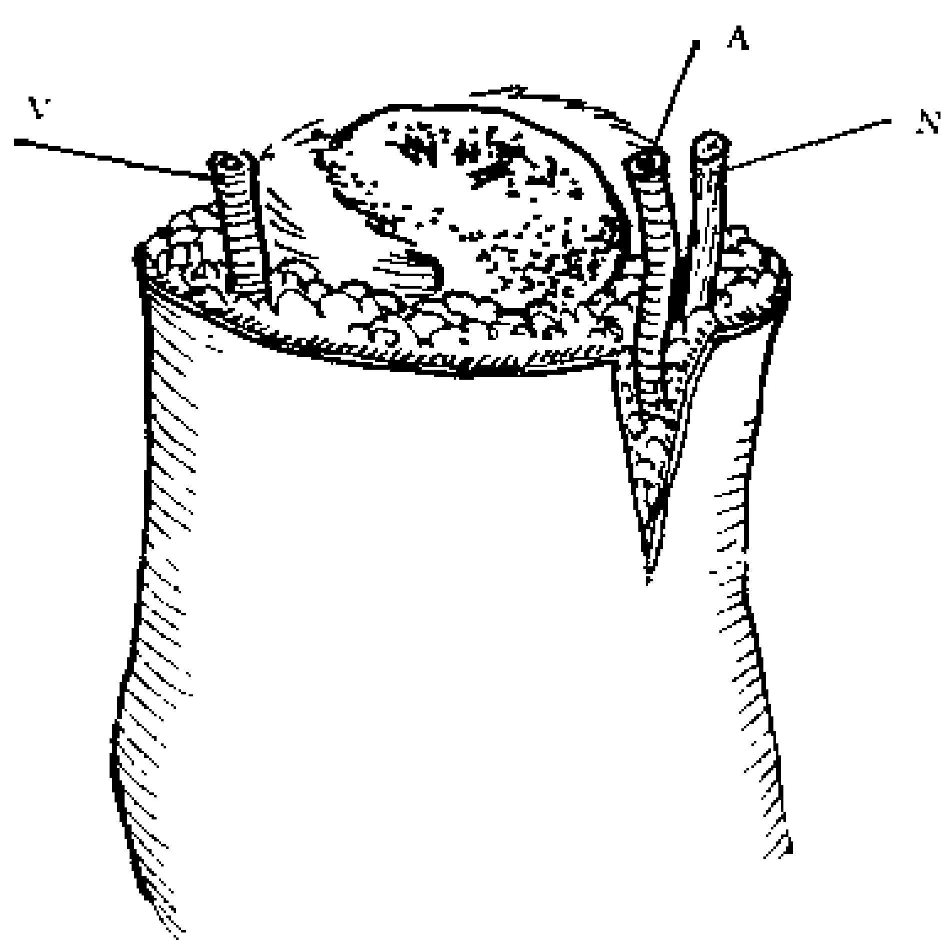
臂丛神经阻滞麻醉。

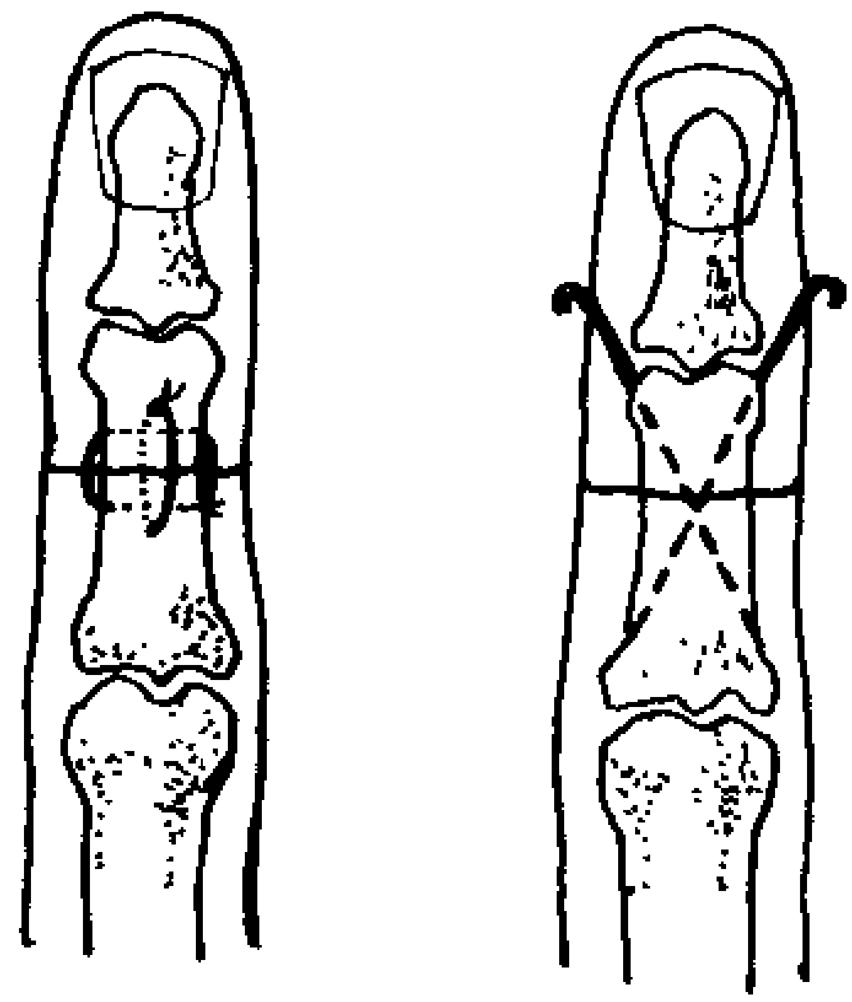
体位

平卧位,伤肢外展置于手术桌上。

手术步骤

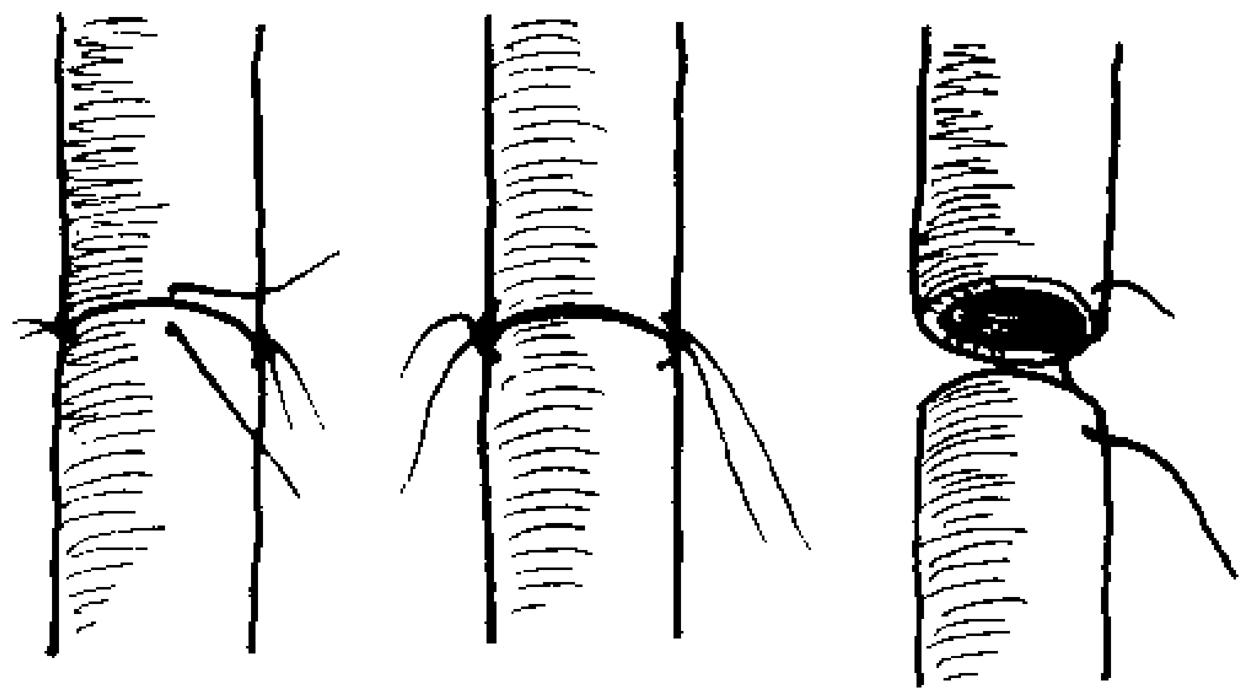
彻底清创,包括受伤手指和离断指节。检查离断情况,确认伤指断面及离断指节断面的指动脉、指神经、指背静脉。必要时可作纵形切口,以便探查显露。并用 7-0 尼龙线标记。

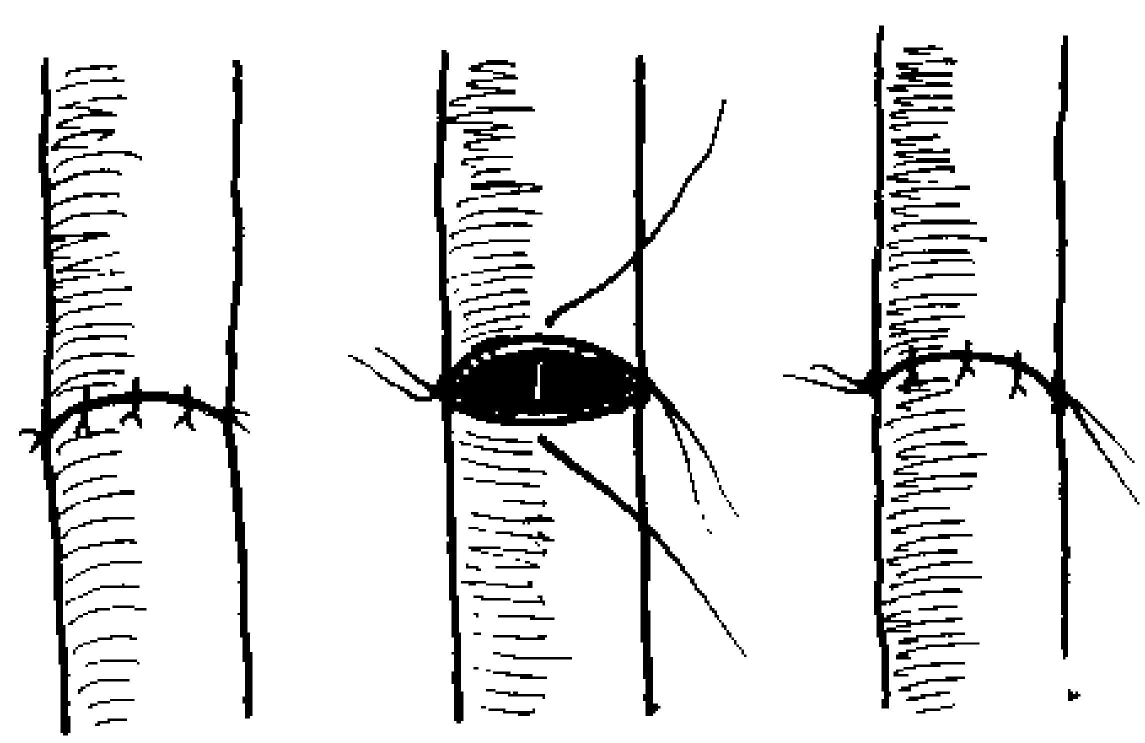




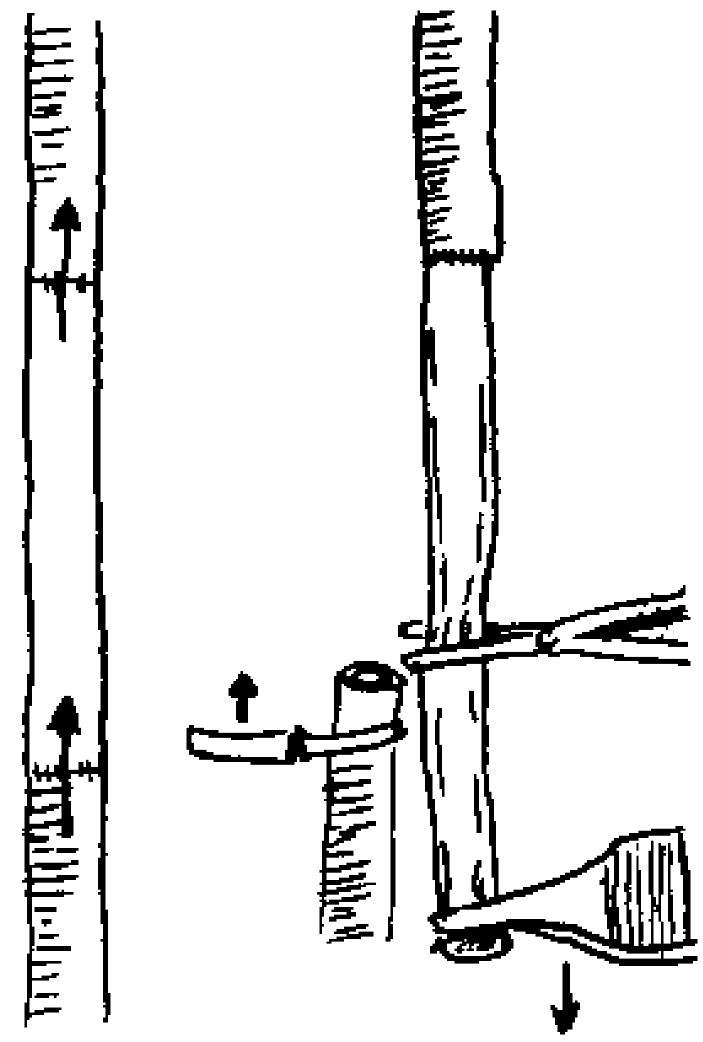
先行修整骨折端、指骨一般须切除 5～10mm，以利血管神经缝接和皮肤的无张力缝合。采用交叉克氏针固定或交叉钢丝绕扎固定。若是在指间关节部离断，则可行关节融合固定，使手指处于功能位。

离断血管的两断端，都要修剪到无损伤部位，在动脉可见近端有搏动性射血。便可将两端靠拢，用 10-0 尼龙线缝合。先缝合血管前壁。

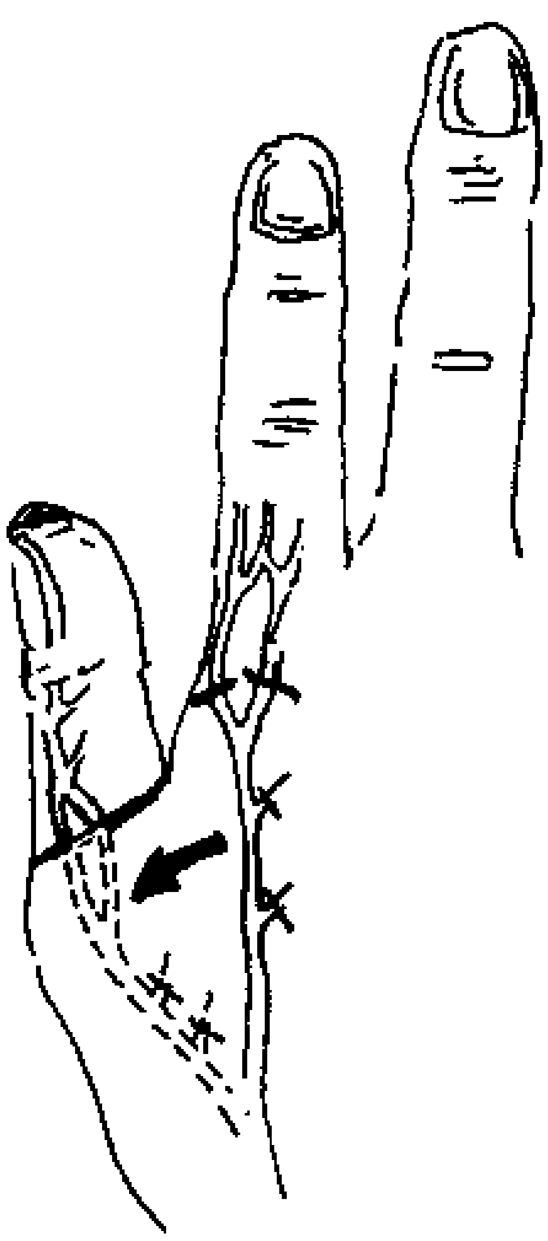




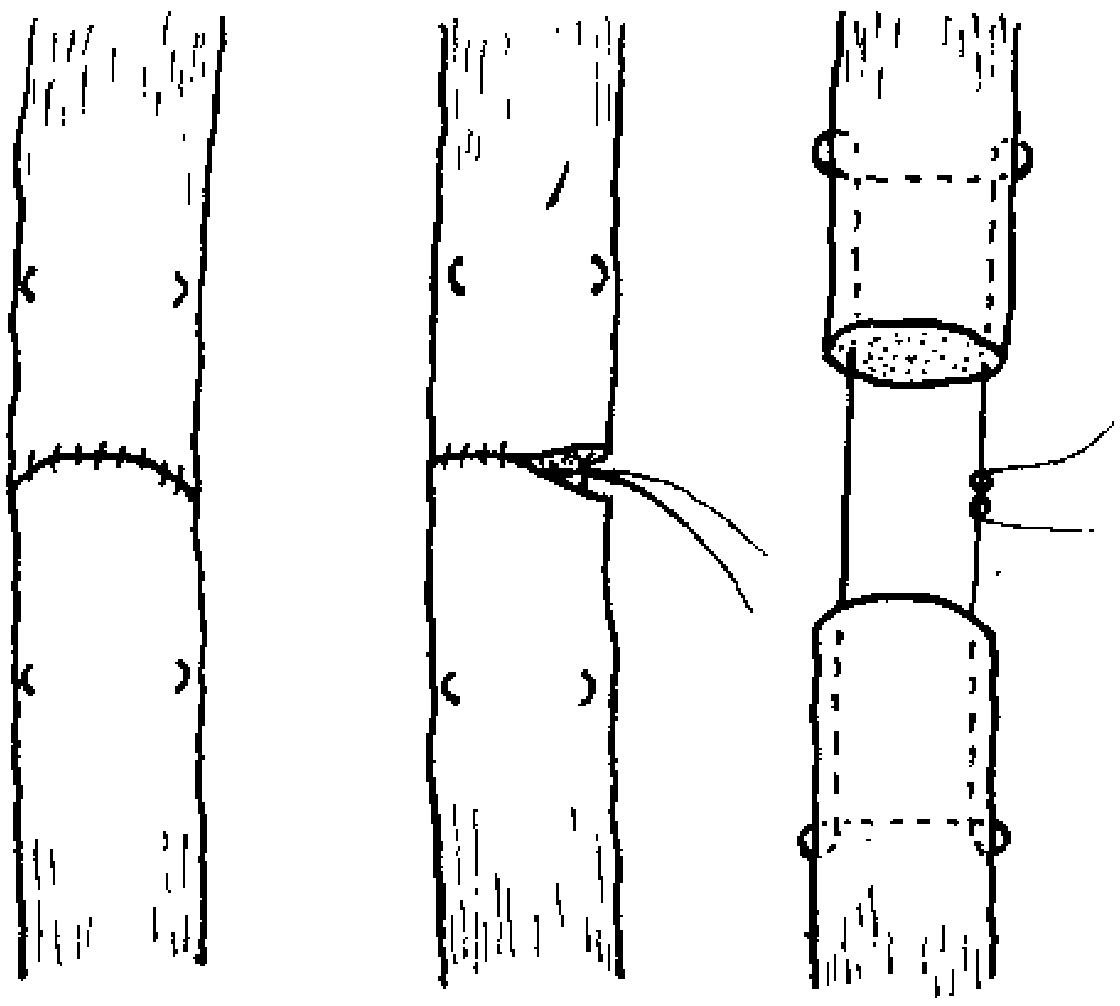
完成前壁缝合后，血管翻转 180°，再缝合后壁。一般先缝合一根静脉，再缝合一根动脉，以后再缝接其余动静脉。



遇有动脉短缺不能直接缝合时，可取一段小静脉移植。先吻合一端，适当拉拢血管，在交会处剪断静脉再相缝合。

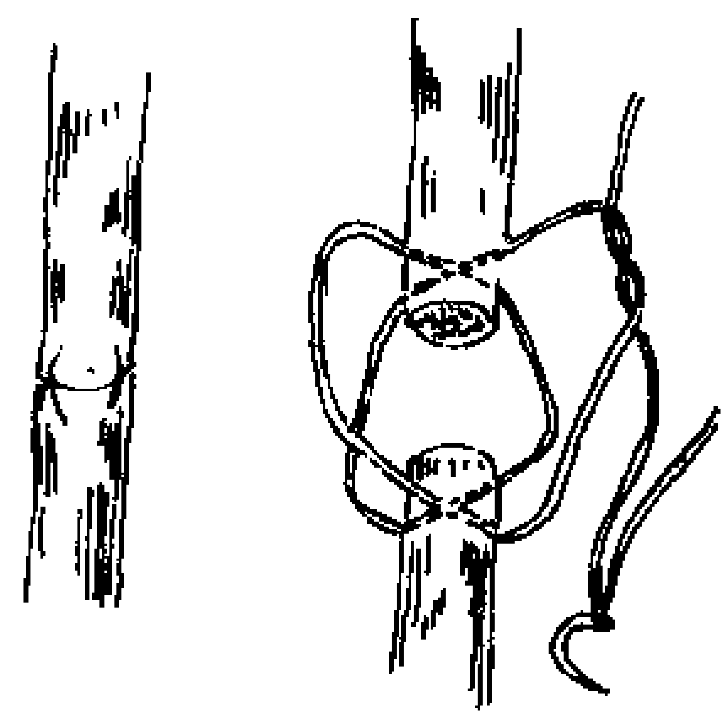


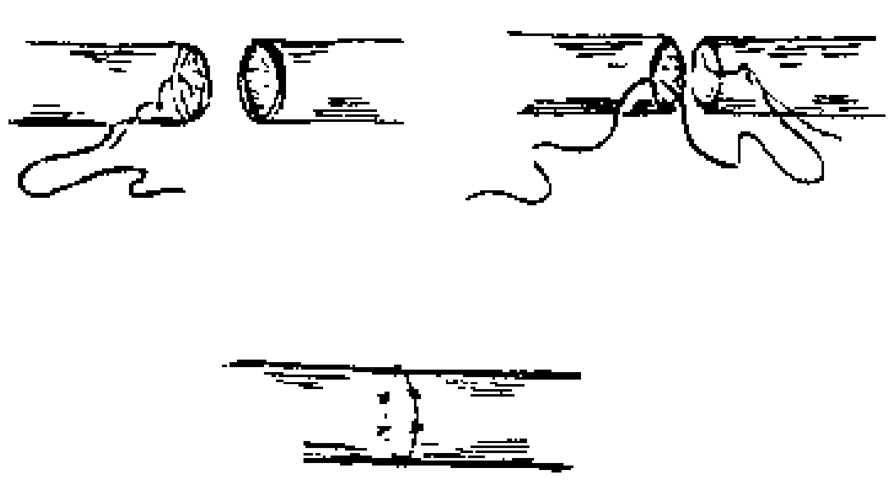
静脉缺损时，尚可取附近小静脉移位吻合。



伸指肌腱的缝合，可行间断缝合。屈指肌腱可行改良 Kessler 法缝合；断端间 8 字缝合，再缝合腱外膜。

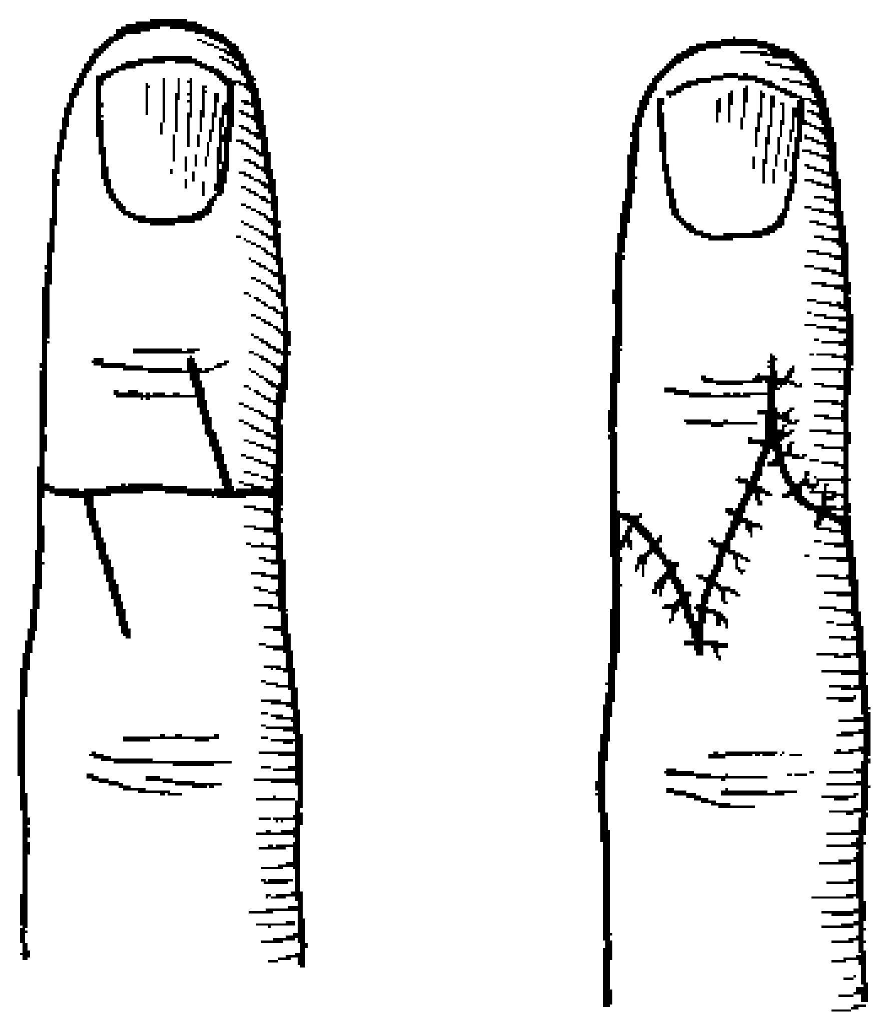
或者采用简单的双十字缝合法。





指神经为单一的感觉神经，可用神经反向吻合法，做神经外膜缝合。

缝合皮肤时，为避免环形瘢痕收缩，可以作Z形缝合。



术后处理

1. 垫高伤肢于略高于心脏平面，指端外露以便观察再植指的血循状况。室温保持25℃，定时观测再植指的颜色、温度和毛细血管充盈反应。

2. 术后1周内应用妥拉苏林、阿司匹林、6%低分子右旋糖酐等抗凝、解痉药物，以及抗生素。

3. 若发生血循危象，经对症处理不能解除而疑有血栓形成时，应及时手术探查、取出血栓或切除吻合口再作缝合。如血管过短，须行静脉移植。

4. 高压氧治疗有时可作为辅助处理。

拇指再造术

手术指征

1. 拇指功能占全手功能一半，自近指节以上的拇指缺损，手的功能会受到严重影响。应根据伤情选用合适的方法再造拇指。

2. 拇指次全缺失、局部软组织条件好，可采用局部皮瓣法行拇指再造。

3. 包括第1掌骨的拇指缺损，在不具备显微外科手术的条件下，可采用皮管内植骨法再造拇指。再附加指血管神经束岛状皮瓣移植，也能取得较好的效果。

4. 完全性拇指缺损，作示指转位，虽然手指数未增添，却恢复了拇指功能。且无须复杂的显微吻合技术。

5. 在前臂尺、桡动脉及掌部深、浅动脉弓无损的情况下，运用桡动脉逆转皮瓣法再造拇指，无须切取其他指(趾)而恢复拇指功能。

6. 趾游离移植和踇趾甲皮瓣游离移植，皆为运用显微外科技术进行拇指再造的有效方法。再造拇指的外形、感觉、活动功能都较理想。踇趾甲皮瓣尤其适用于拇指脱套伤，指骨、关节、伸屈肌腱完好者。

麻醉

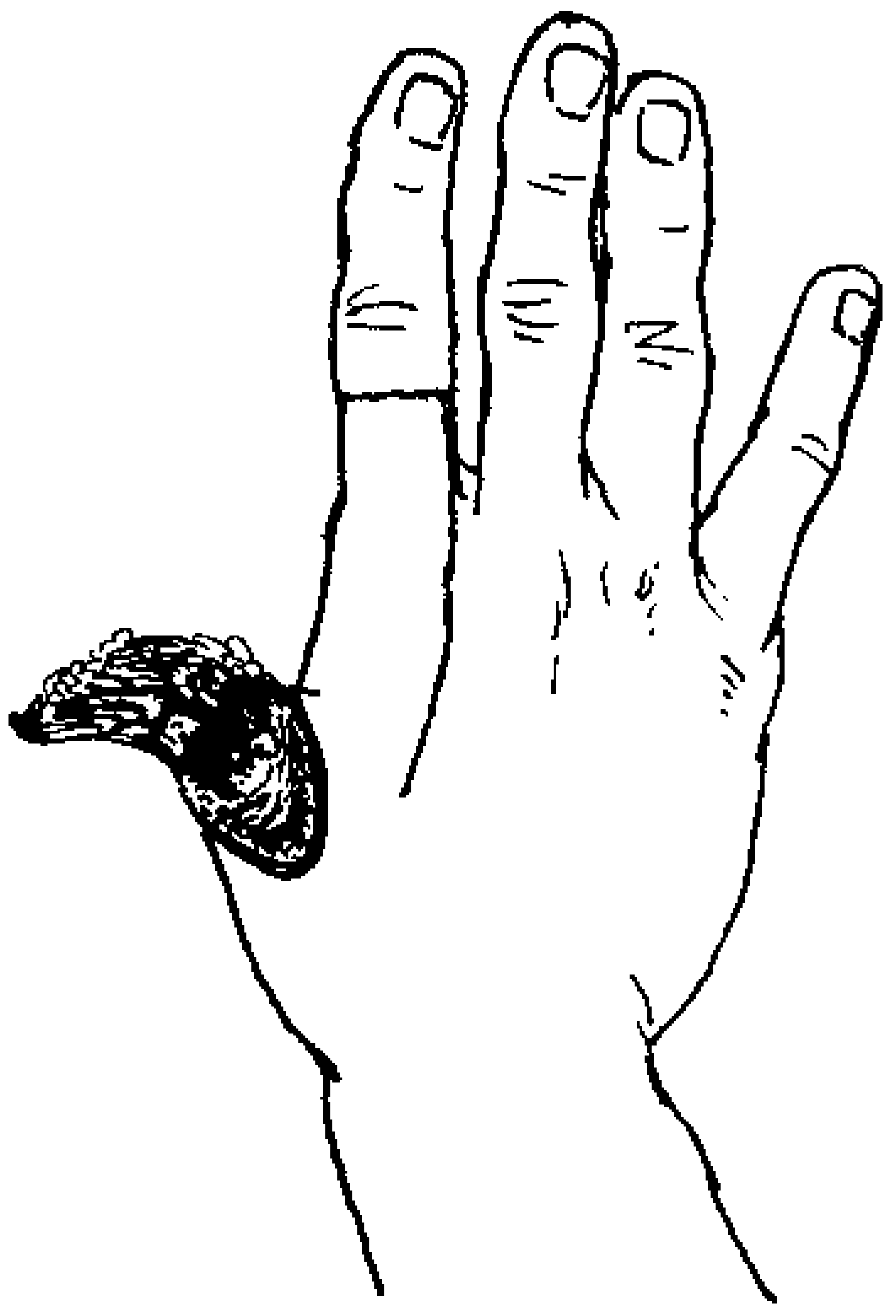
臂丛神经阻滞麻醉，涉及腹部及下肢的手术，须增加硬膜外神经阻滞麻醉。

体位

平卧位,患肢外展置于手术桌上。或根据手术程序调整体位。

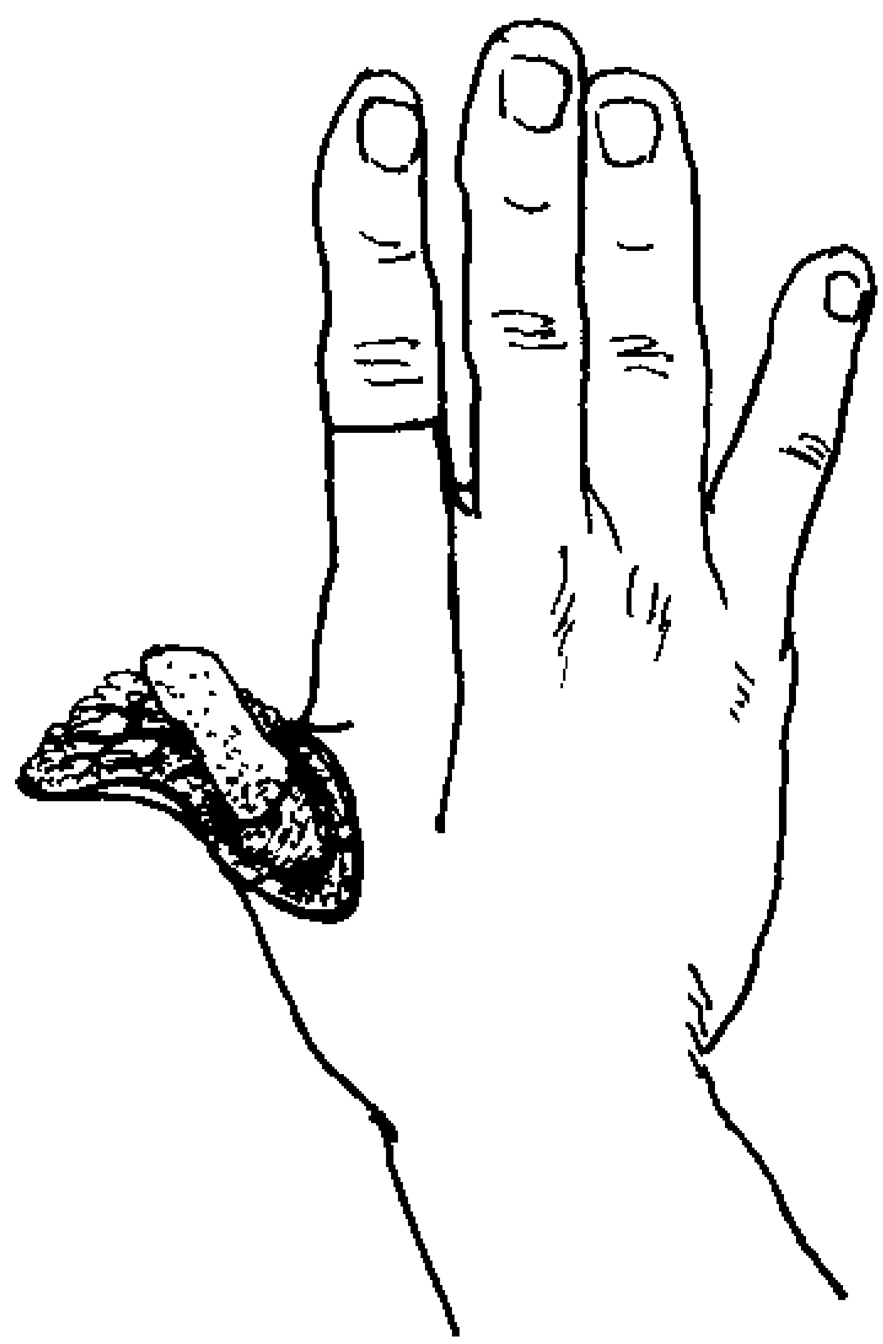
手术步骤

残端背侧皮瓣+示指近节背侧皮瓣法

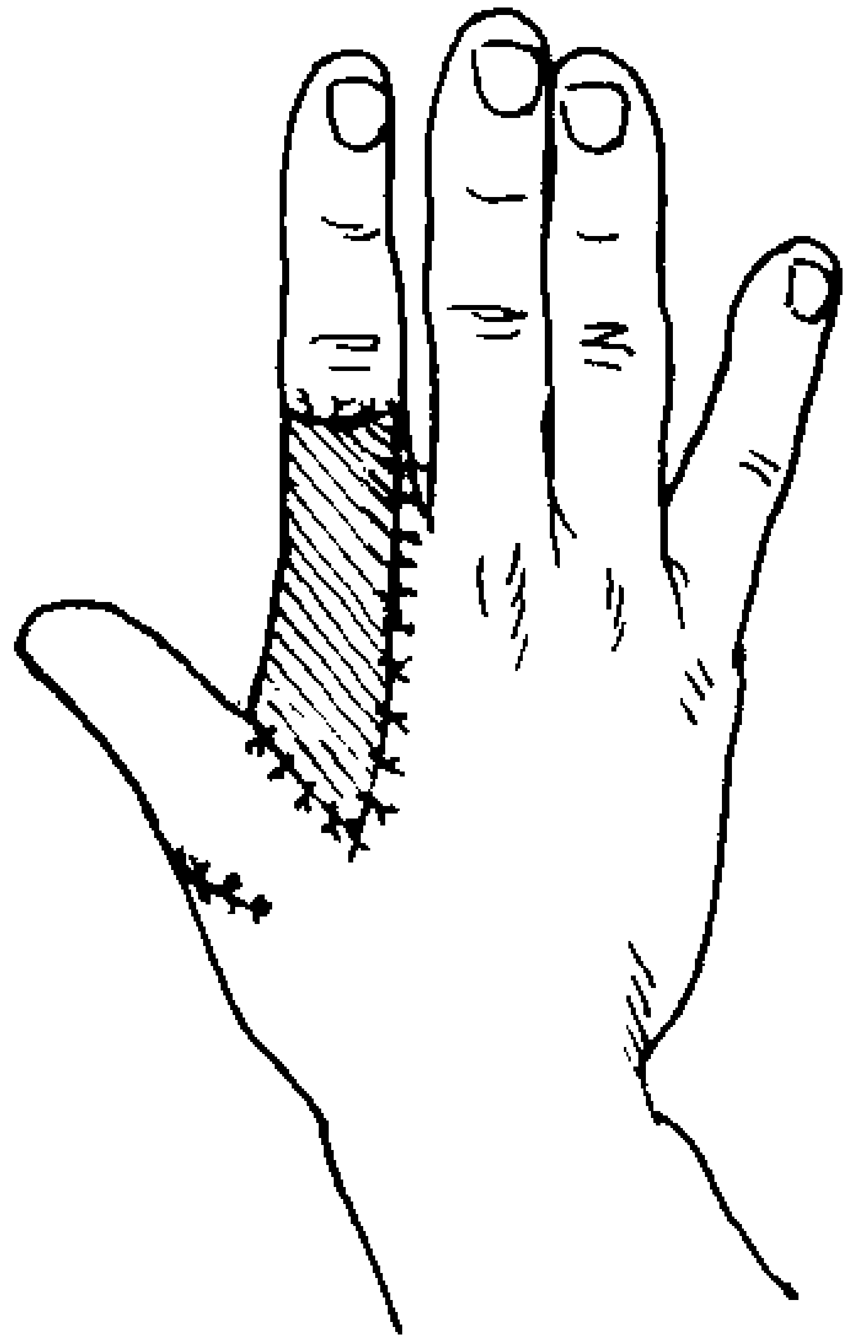


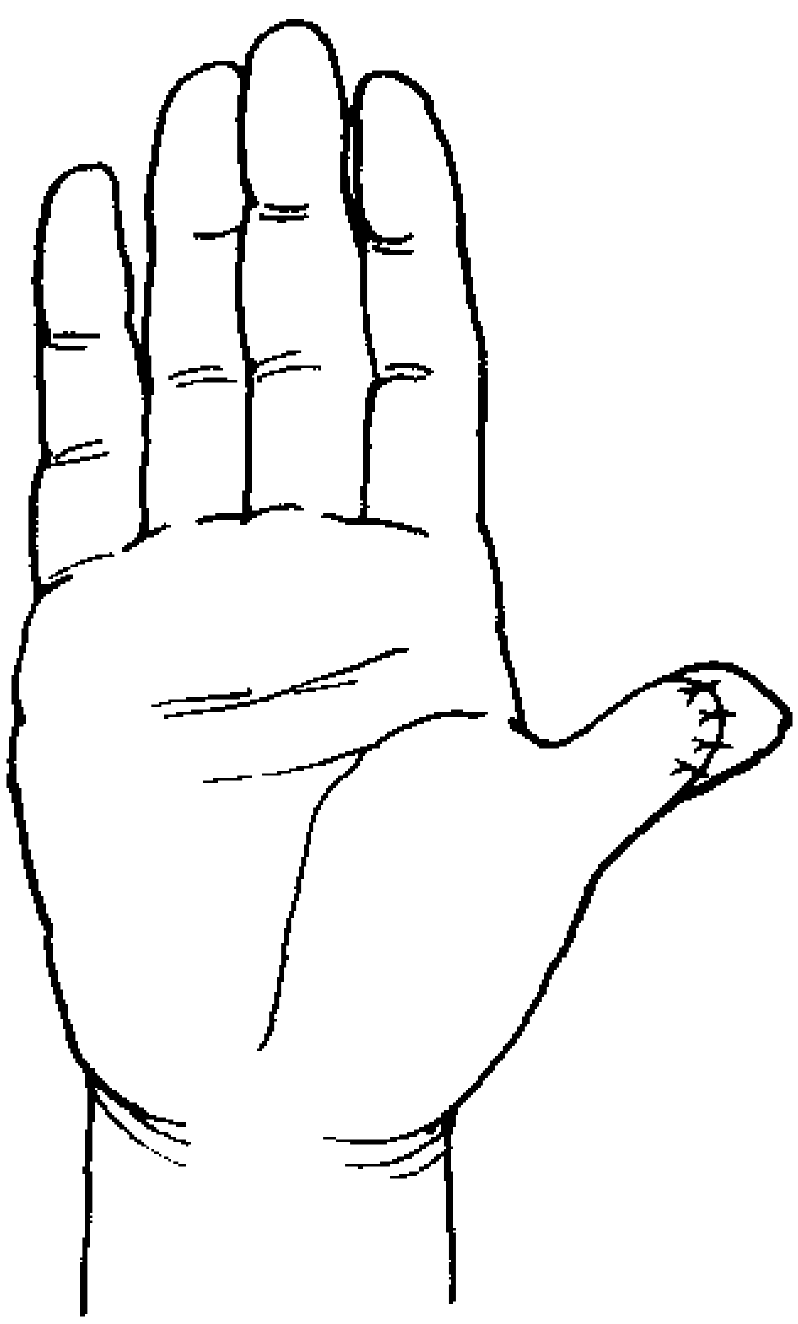
残端瘢痕少且已软化的拇指缺损,于第1掌骨背面掀起蒂居远侧的舌状皮瓣,翻向掌面,以构成拇指的掌面。注意尽量少破坏蒂部皮下组织。

剥离显露拇指之骨断端,切除断端瘢痕,形成新鲜骨断面。移植备妥之骨条于拇指断端,作嵌入或栓丝内固定。再切取示指近节背侧皮瓣(参阅本书第3章示指背侧皮瓣成形术)。



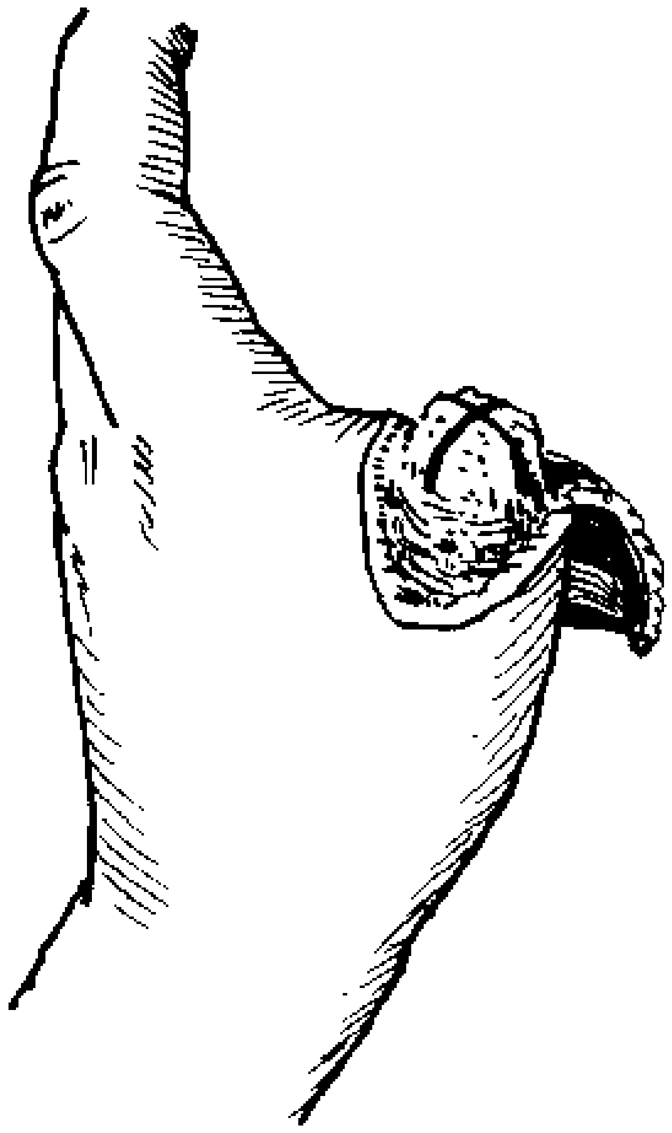
转移示指近节背侧皮瓣，覆盖第1掌骨背侧创面及骨条，形成拇指背面。示指供瓣区作皮片移植。



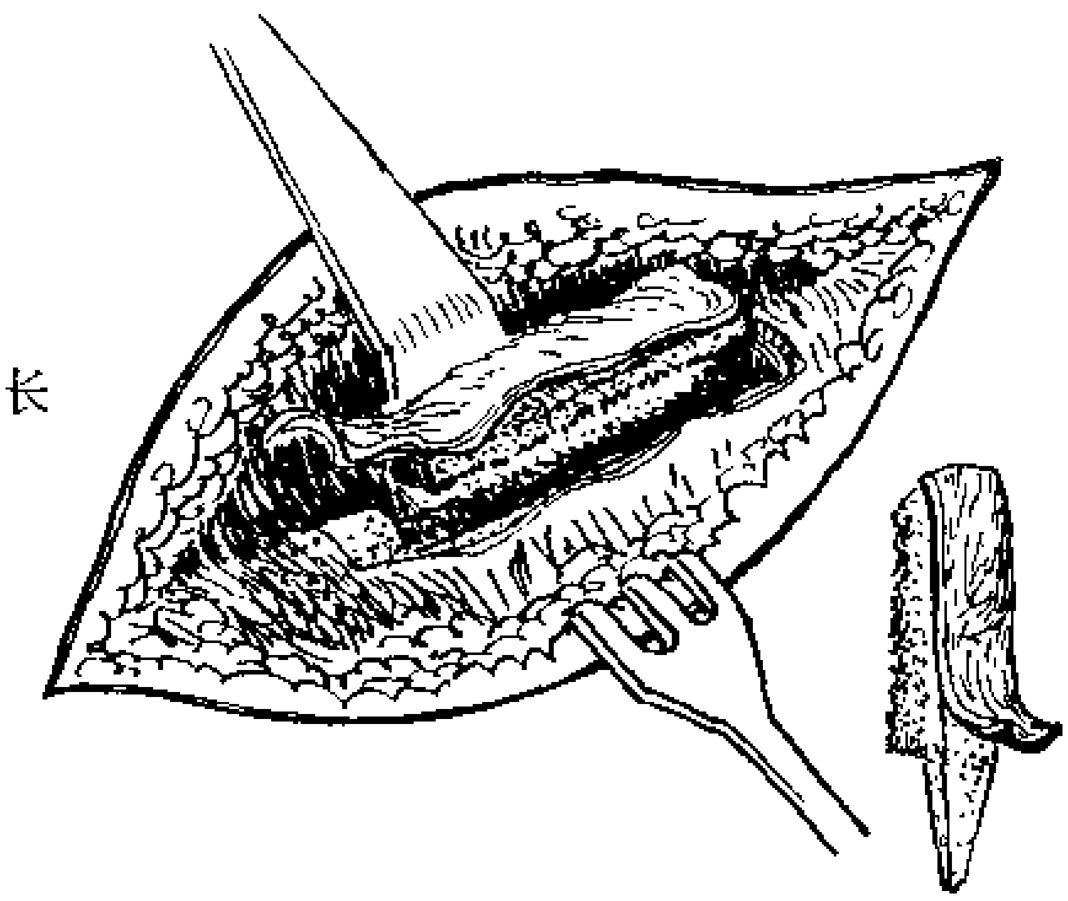


示指背侧皮瓣较长，卷向掌面缝合，以补偿舌状皮瓣之不足。

皮管内植骨法



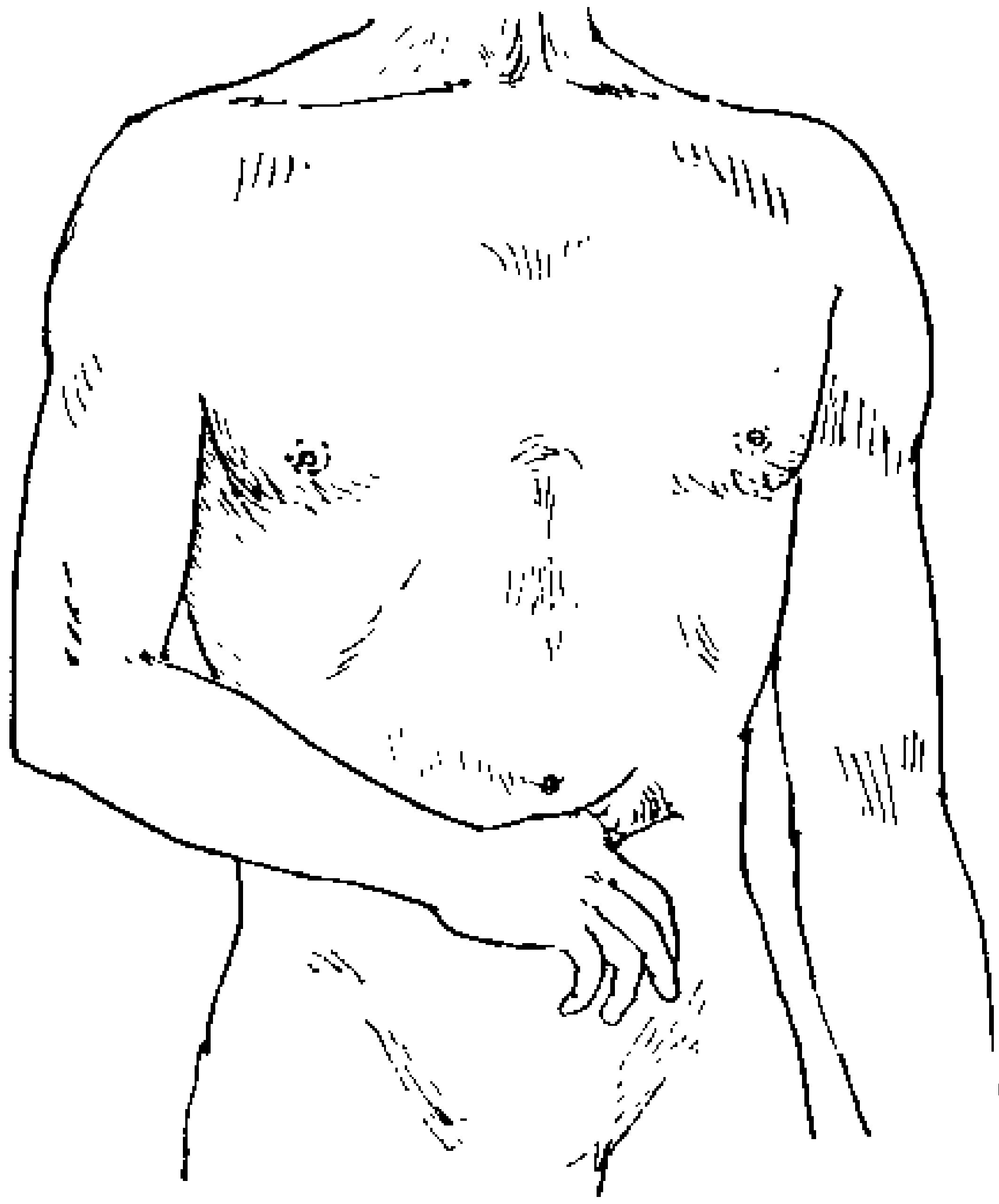
先作拇指残端切口，向掌侧翻转残端皮瓣。暴露骨端，再切开剥离骨膜，显露骨腔。



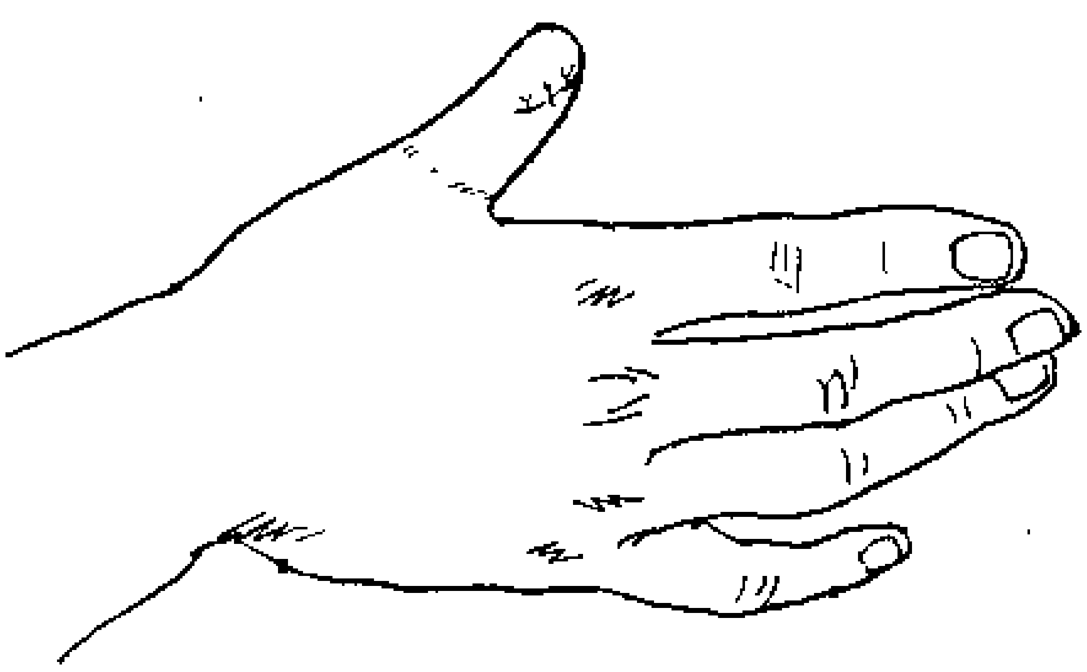
切取带骨膜的髂骨块，修正成设计的长度和粗细，并将一端修切成榫头状。



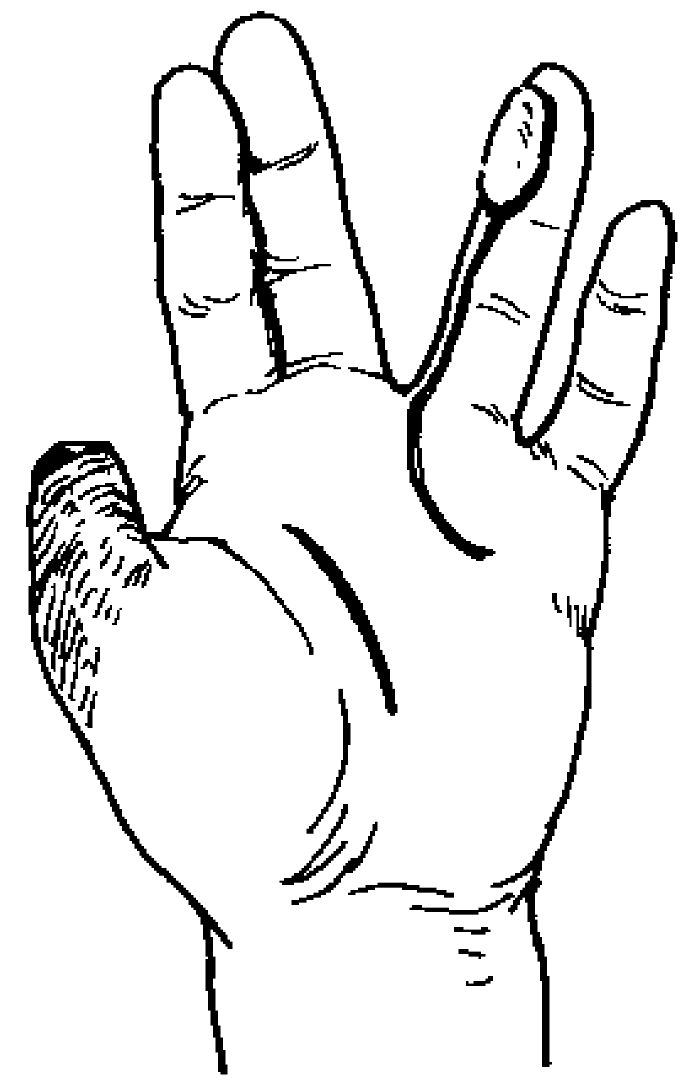
将髂骨块榫头铆入骨端髓腔内，缝合骨膜。



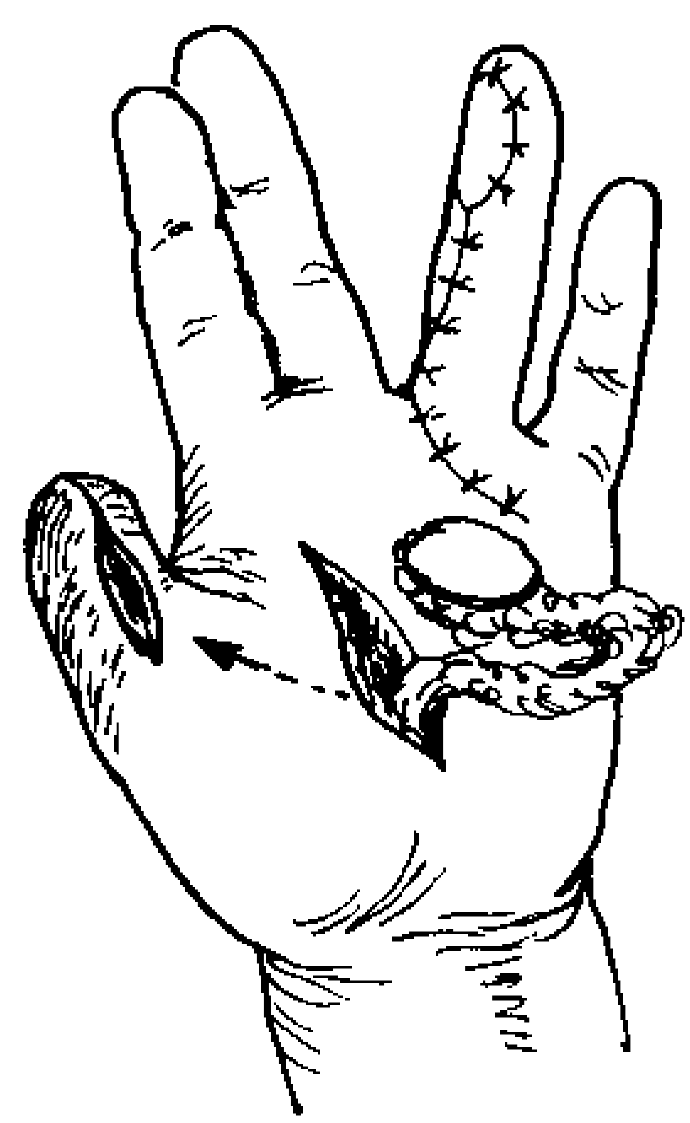
于对侧下腹壁形成单蒂皮管，植骨包入皮管内，皮管与拇指基部创缘相缝。



皮管愈合，行血运训练。3周后即可断蒂，拇指形成。

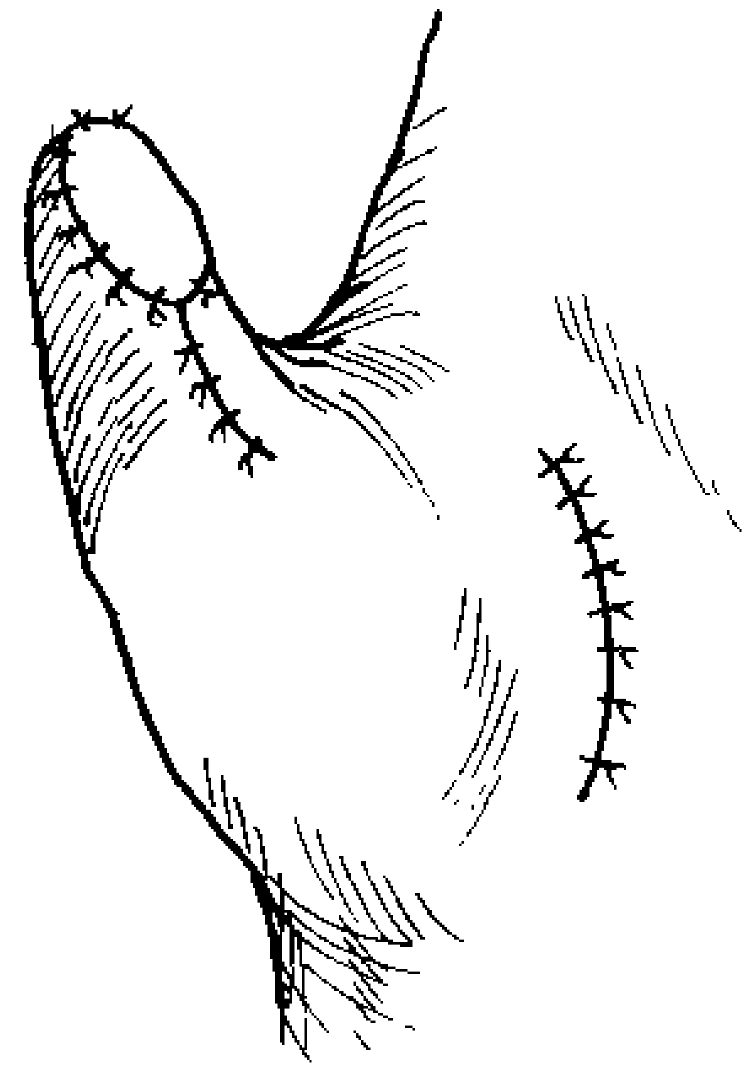


本法再造拇指臃肿、感觉差。可增加皮管去脂及指血管神经束皮瓣移植，以改进效果。于止血带控制下，仔细切取环指桡侧面血管神经束皮瓣。并沿鱼际纹作切口，向拇指掌面作皮下剥离，形成皮下隧道。

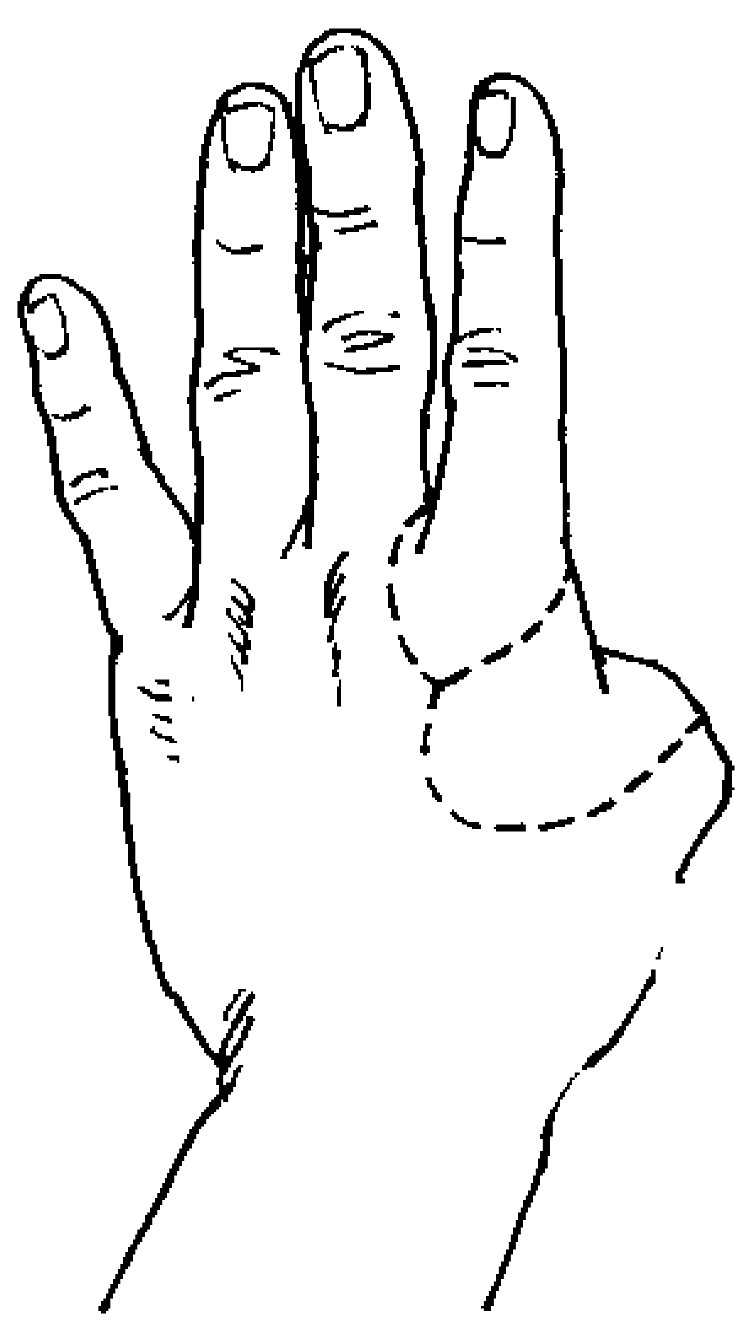


于再造拇指远端掌面切除与环指皮瓣面积相等的皮肤。将血管神经束皮瓣经皮下隧道引入拇指创面。取小块皮片，或以拇指切下之皮片修补环指供瓣区。

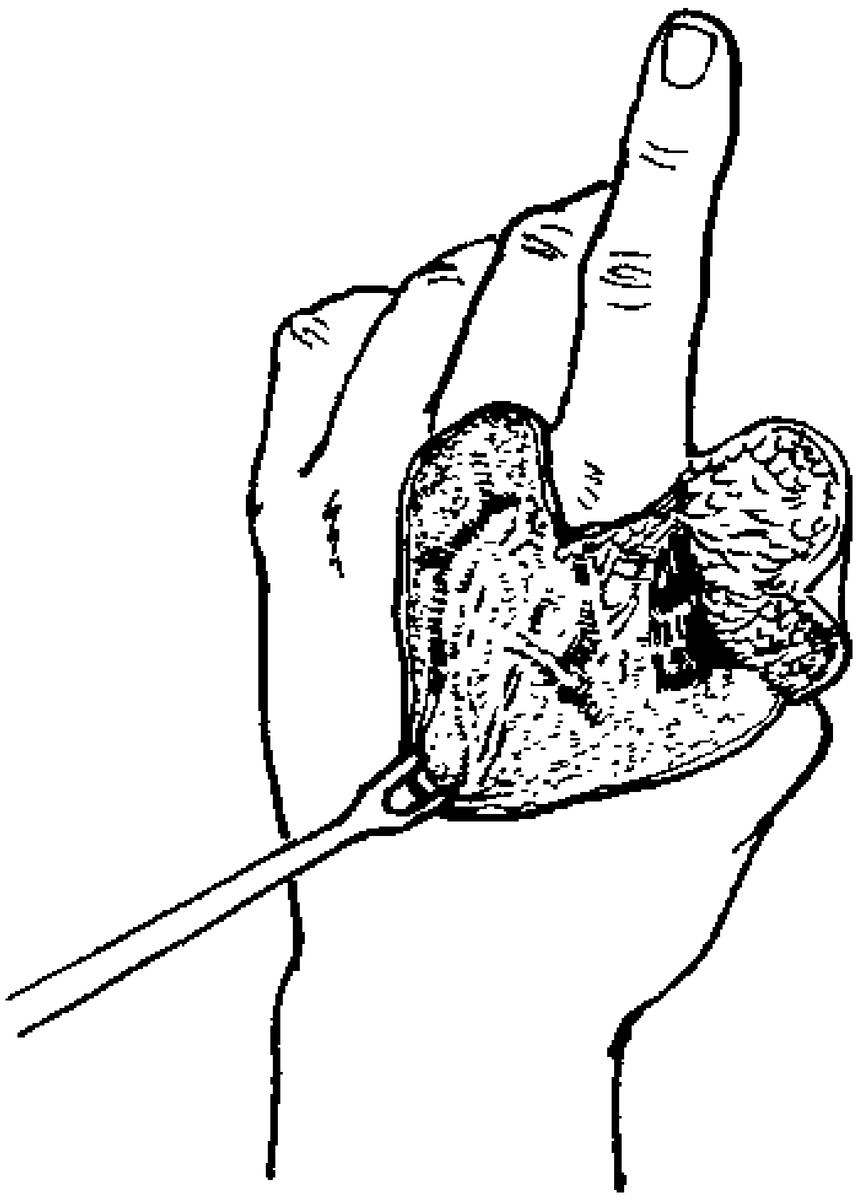
缝合皮瓣及鱼际皮肤切口。



示指转位法

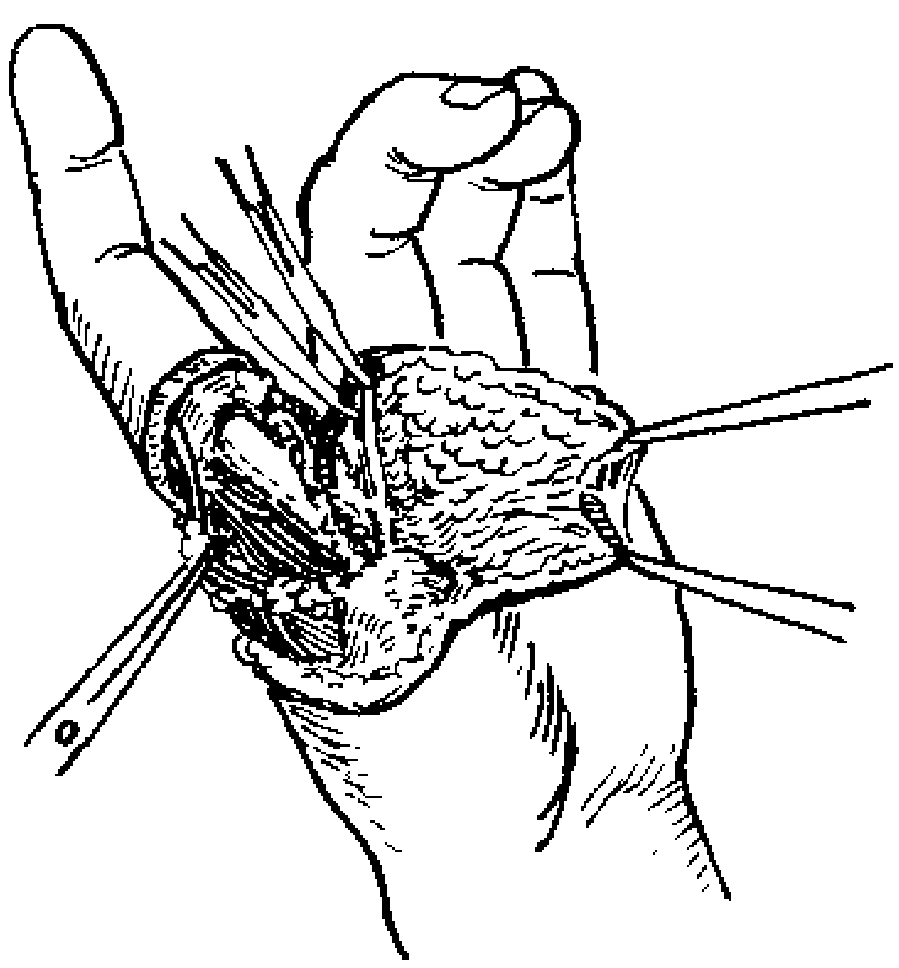


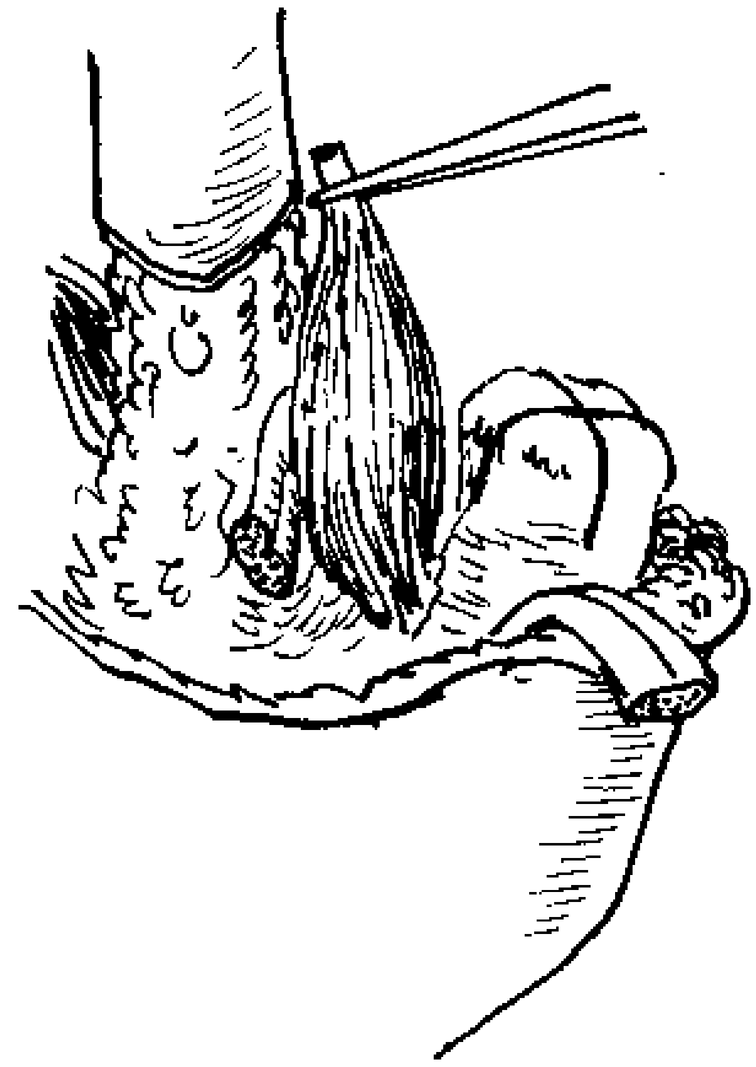
于示指根部做一环形切口，在背侧略成三角形。再自三角形尖端向拇指残端另作一弧形切口，切开并游离形成拇指蹼皮瓣。



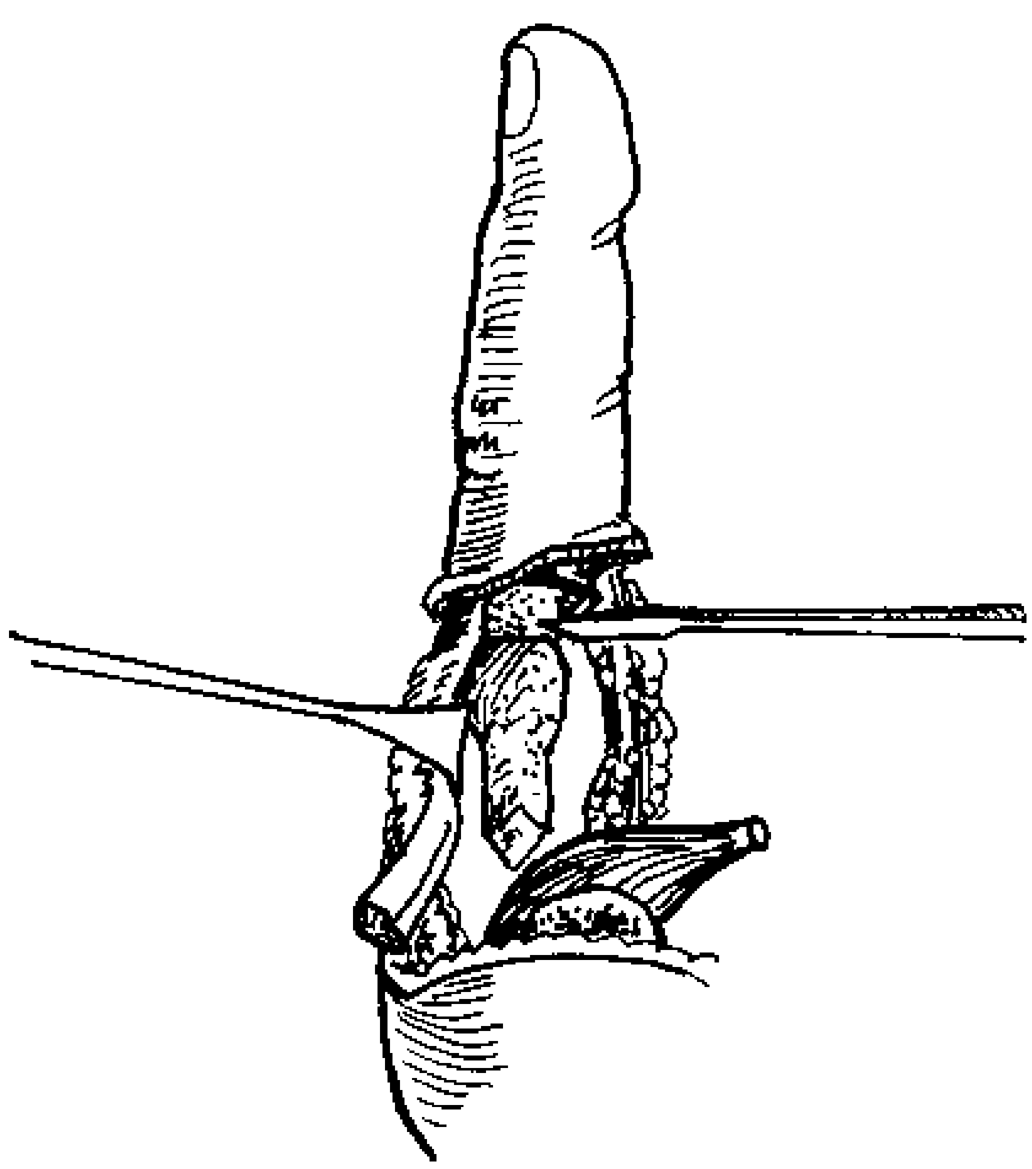
剥离手背皮瓣，显露手背静脉。游离并保持示指静脉之连续性。

皮瓣掀向掌面，游离两侧指动脉。在处理示指和中指间的指总动脉时，应在距离指总动脉稍远处，切断结扎至中指的指动脉。保留并游离该指总动脉，使其随示指而移位。在游离指动脉的同时，游离指神经。

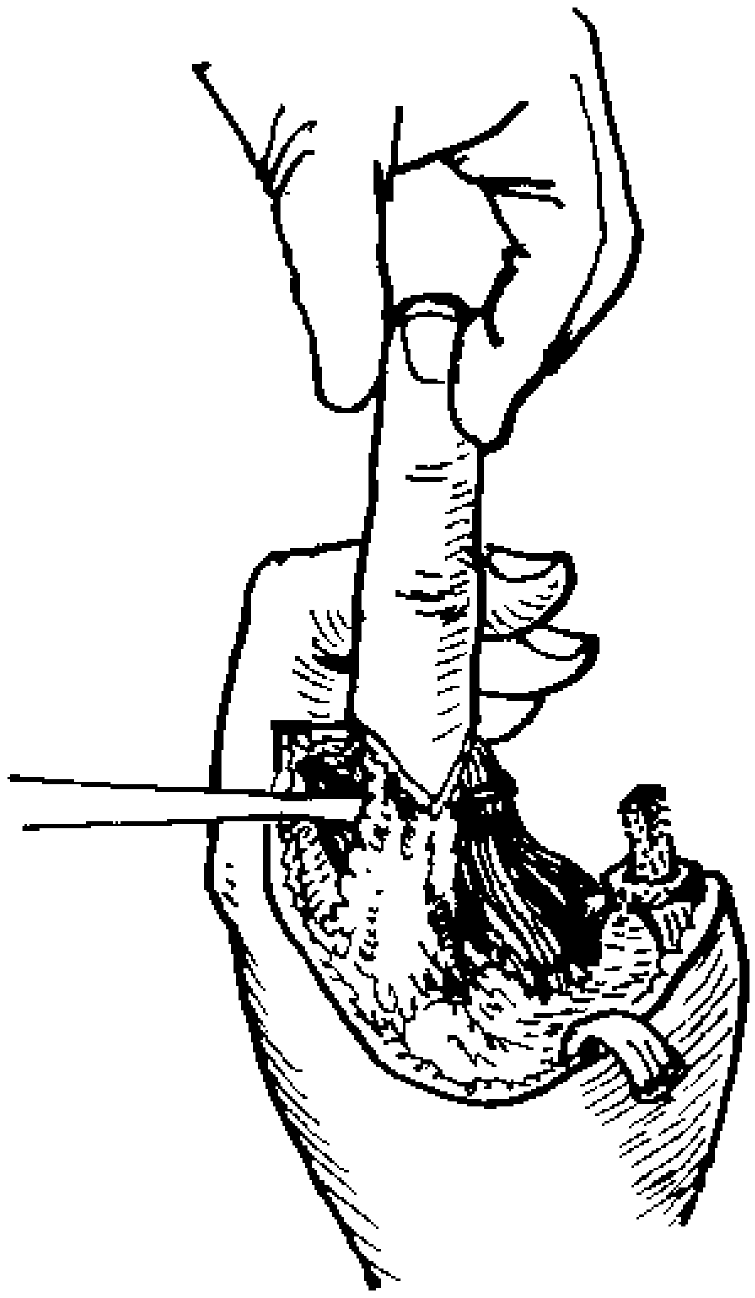




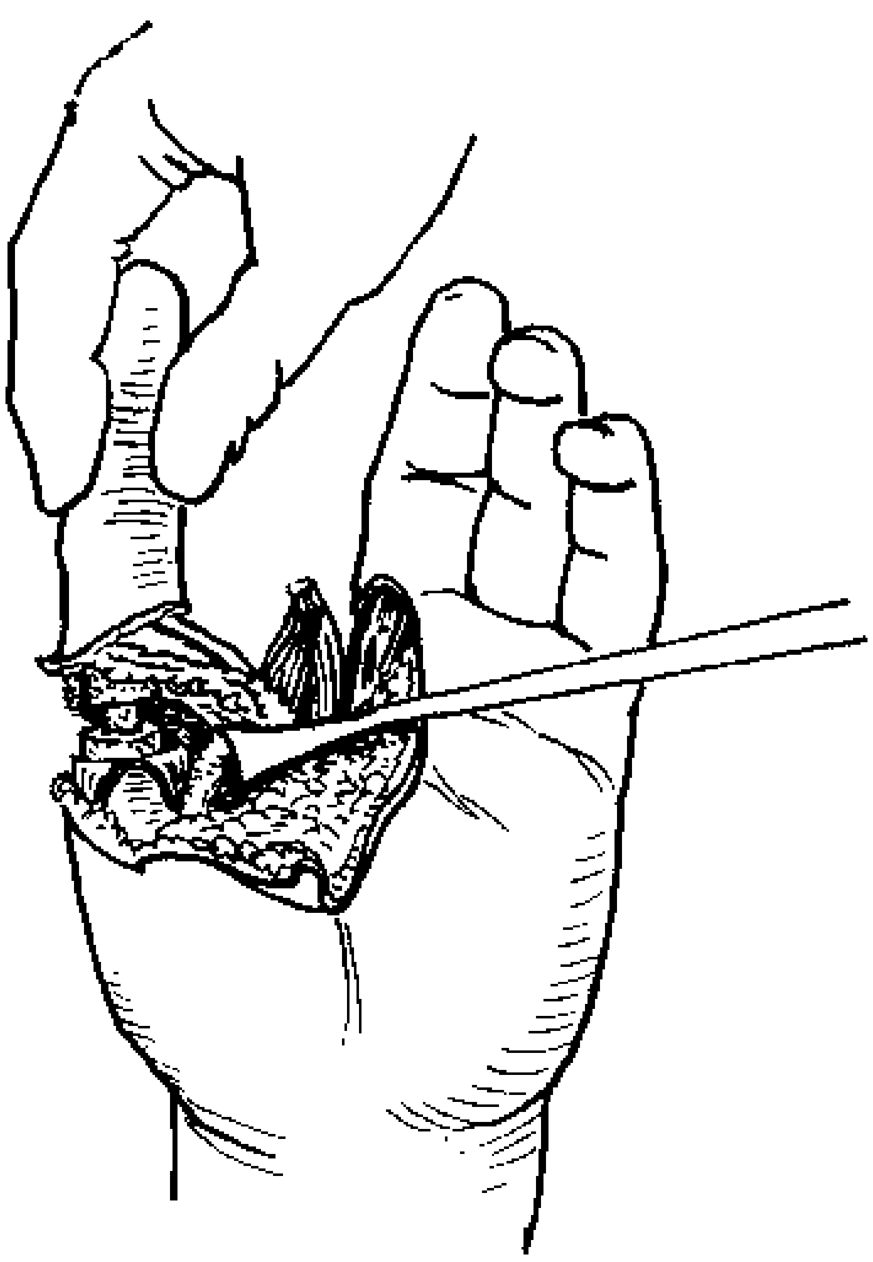
在第一掌骨残端，作十字形切口，将瘢痕及骨膜组织稍予剥离。用骨凿凿去部分掌骨，做出新鲜骨创面。在示指桡侧、切断第一背侧骨间肌的止点。



在示指尺侧，切断第一掌侧骨间肌止点，再切断示指的伸肌腱。将第二掌骨自中、下1/3交界处截断，然后截除部分指骨。截除掌骨及指骨的长度，根据第一掌骨缺损的多少而定。

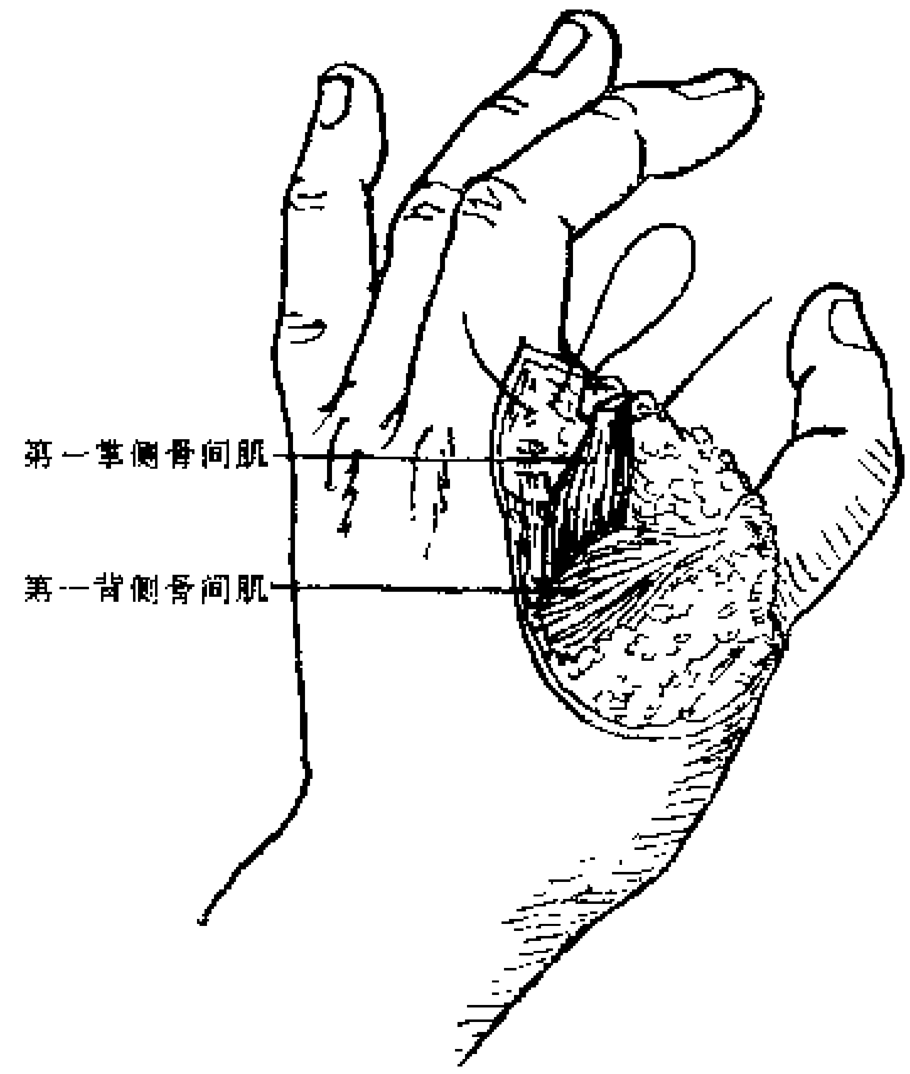


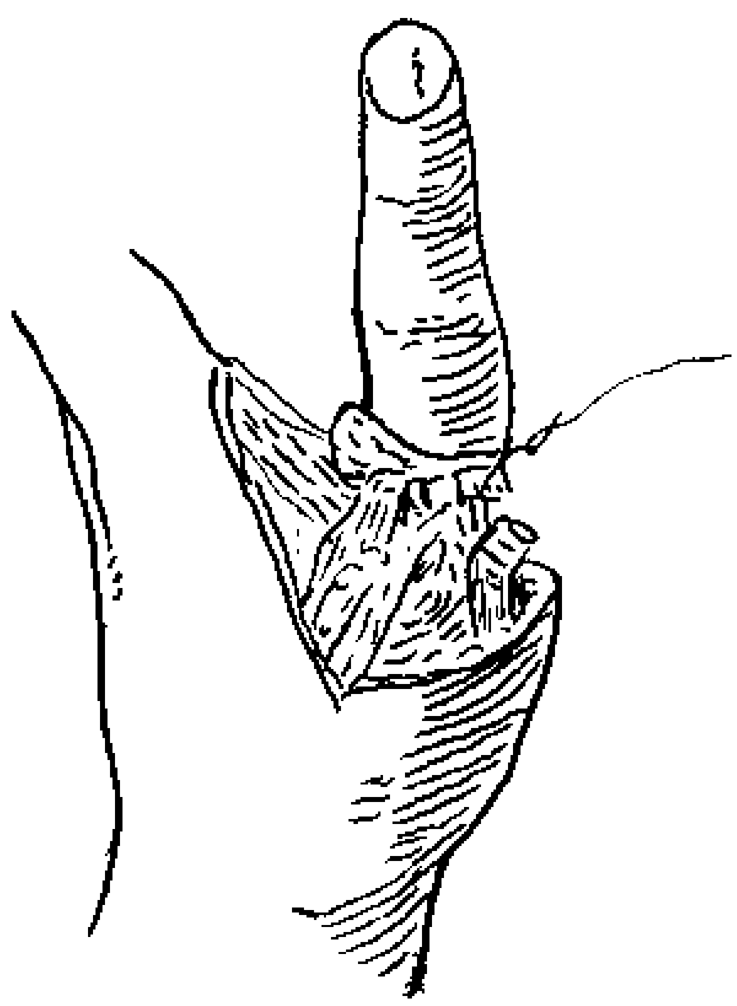
用截除之掌骨修成一骨栓，插入第一掌骨骨髓腔内。将第一背侧骨间肌从示指背侧静脉深面拉向示指尺侧。



将示指移位至原拇指处，并将示指近节指骨套在骨栓上。

示指移位后，将保留在两骨端周围的骨膜、瘢痕等软组织缝合。将第一背侧骨间肌与示指尺侧原第一掌侧骨间肌之断端相缝合。第一掌侧骨间肌缝至中指桡侧第二背侧骨间肌止点处。

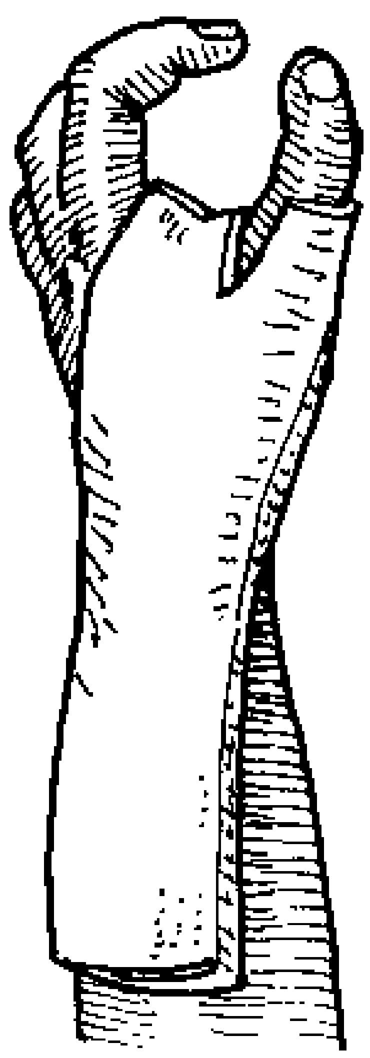




示指伸肌腱与伸拇长肌腱近断端缝合；外展拇短肌残端与第一背侧骨间肌止点处断端缝合。

原来在拇指蹼处形成的皮瓣。当示指移位后，即转移至示指的尺侧，而形成新的拇指指蹼。如出现皮肤缺损，可行中厚皮片移植。



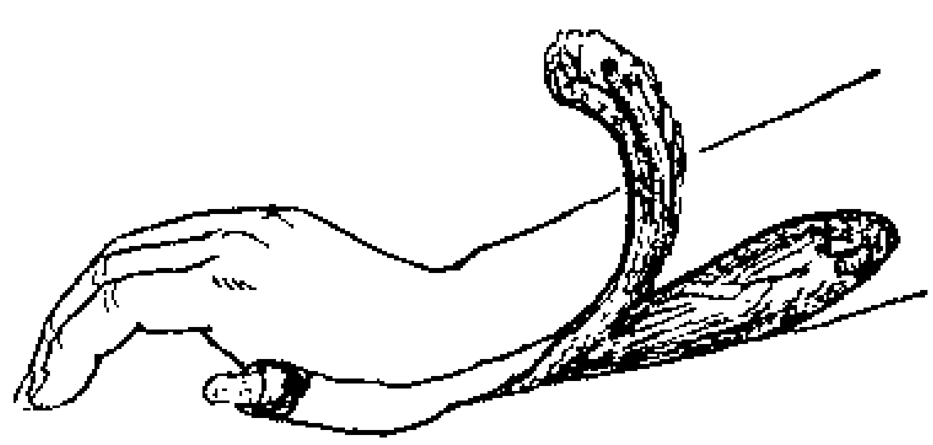


以石膏托固定，维持再造拇指于外展对掌位。

前臂桡动脉逆行皮瓣法

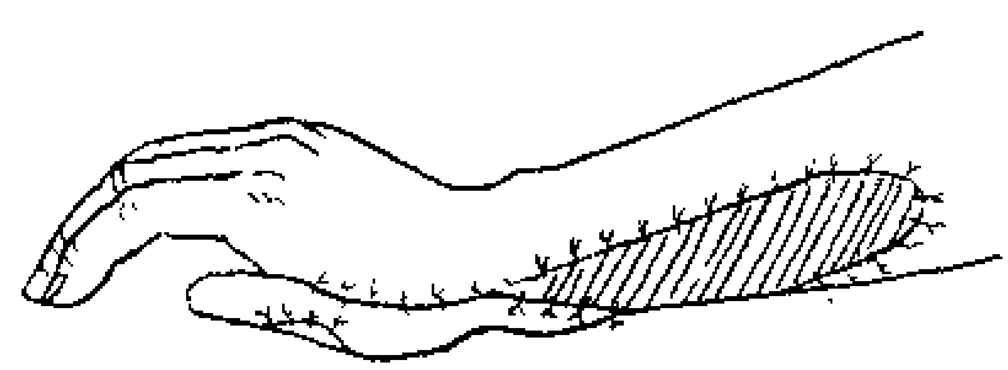
术前经检查确定尺动脉及手掌部深、浅动脉弓无损伤。按前臂桡动脉皮瓣设计（参阅本书第3章前臂桡动脉皮瓣成形术），为再造拇指一般需要6～8×7～8cm。于拇指残端形成新鲜创面，暴露骨断端。





按设计切开皮肤、皮下组织，直至肌膜浅面。于皮瓣近侧缘切断结扎桡动脉及头静脉，向远侧掀起皮瓣，剥离时将深筋膜包括在皮瓣内。注意不要使深筋膜与皮肤、皮下组织分离。将制备合适的髂骨条固定于拇指断端。

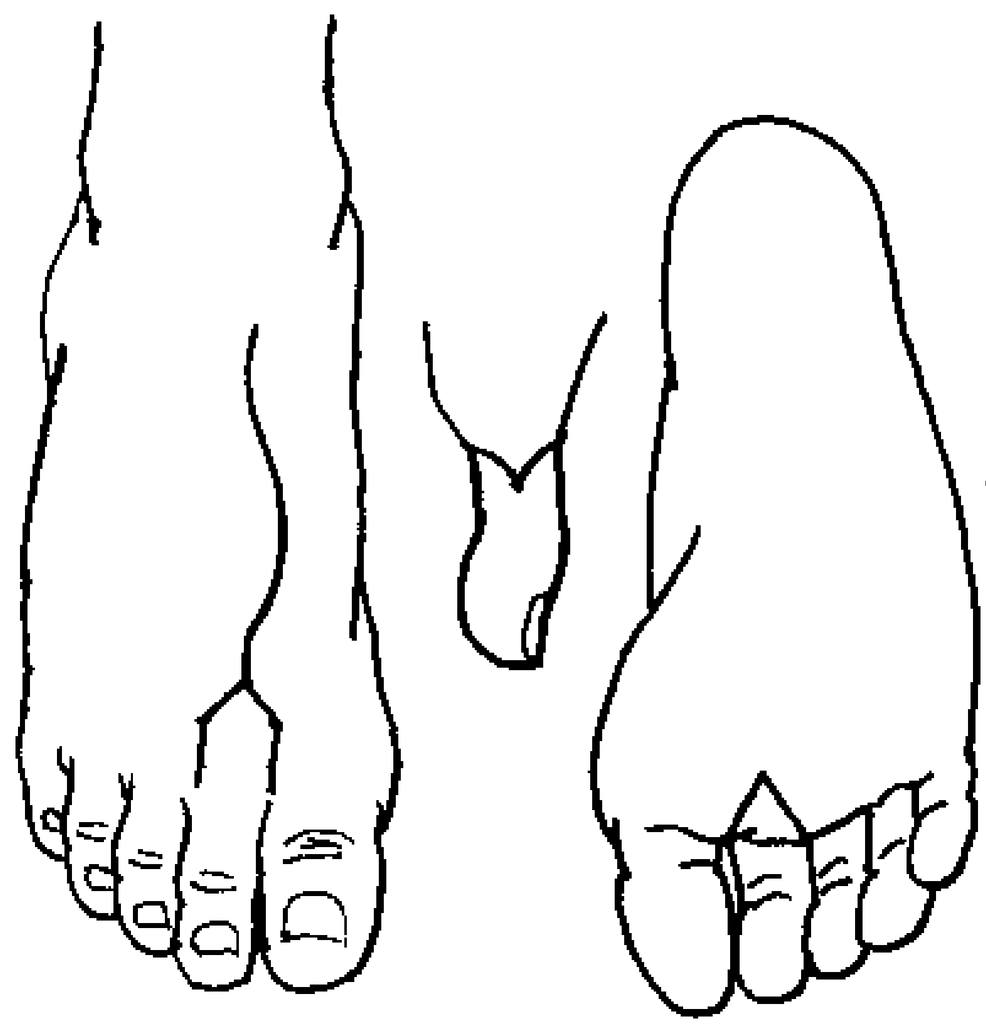
将皮瓣向远侧做180°旋转，包裹骨条，形成拇指。注意勿使皮瓣蒂部锐角折褶或受压。供瓣区游离植皮。

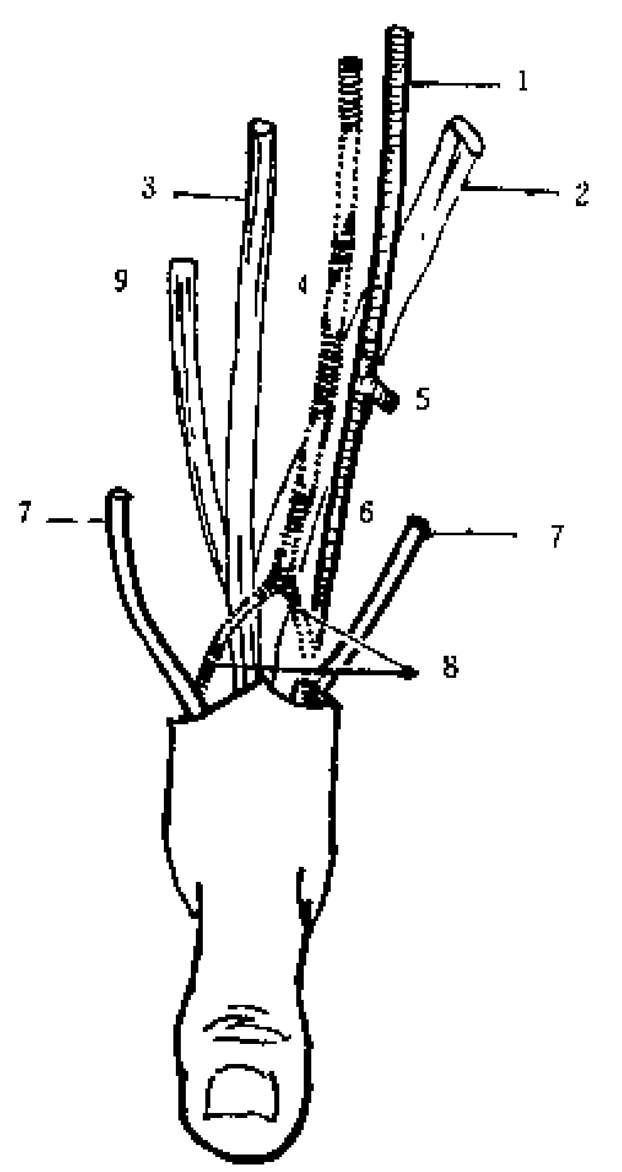


第二趾移植法

解剖和离断第二趾是整个手术的重要步骤，首先用亚甲蓝绘出手术切口线，沿切口线切开足背，解剖和游离大隐静脉、足背静脉弓、跖背小静脉、足背动脉、第一跖背动脉，趾长、短伸肌腱。足背动脉在第一、二跖骨基部间分出第一跖骨背动脉，及1～3支向下的足底深支，结扎切断足底深支。在跖面切口显露趾屈肌腱，游离跖底总神经及跖底动、静脉。

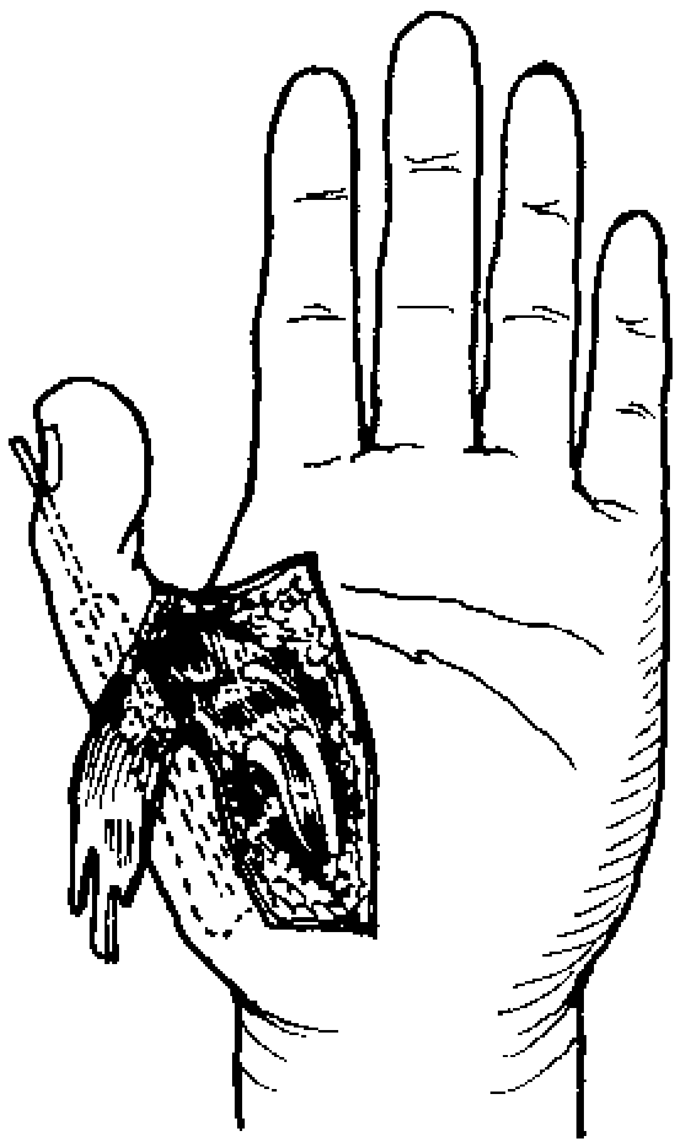
另一手术组则准备手部受区，显露和处理指骨或掌骨残端，通过鼻烟壶附近切口显露头静脉、桡动脉、伸拇长肌腱。在掌侧创面内显露指神经及屈拇长肌腱。





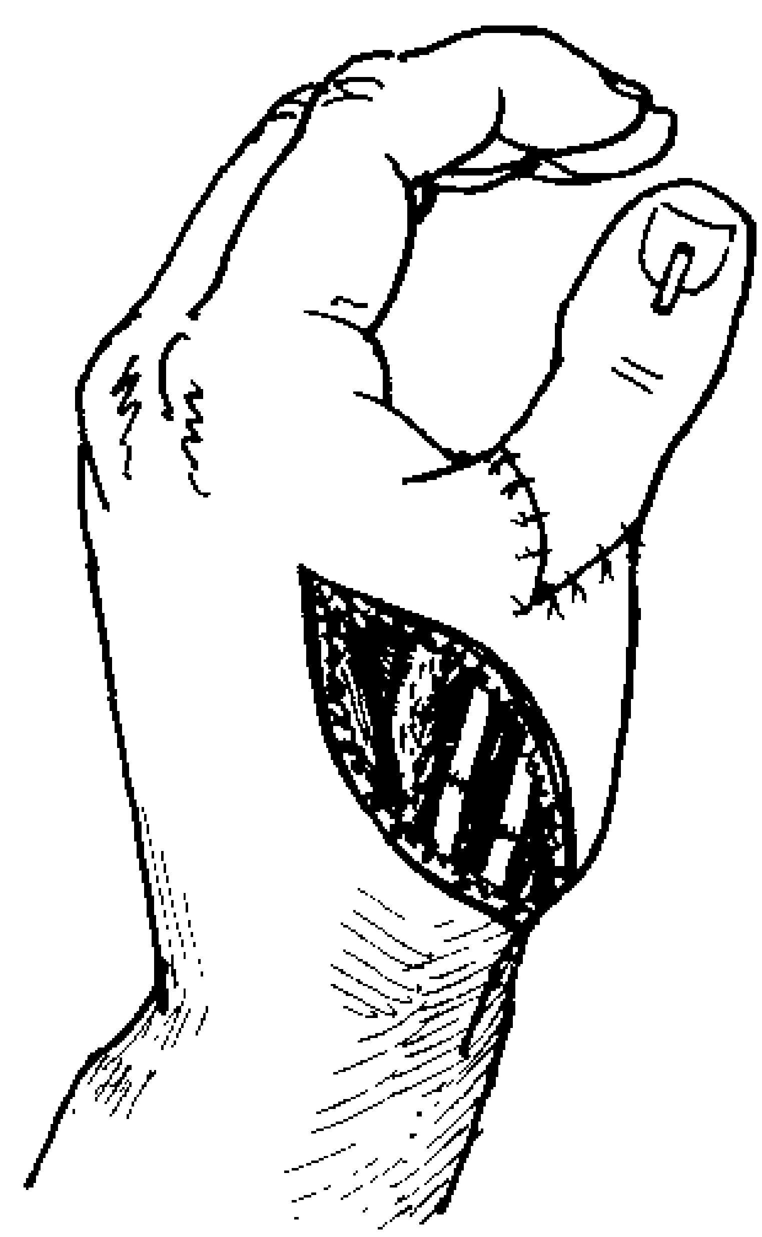
1 足背动脉
2 趾深屈肌腱
3 趾长伸肌腱
4 大隐静脉
5 已切断的足底深支
6 第一跖骨背动脉
7 趾神经
8 跖背静脉
9 趾短伸肌腱

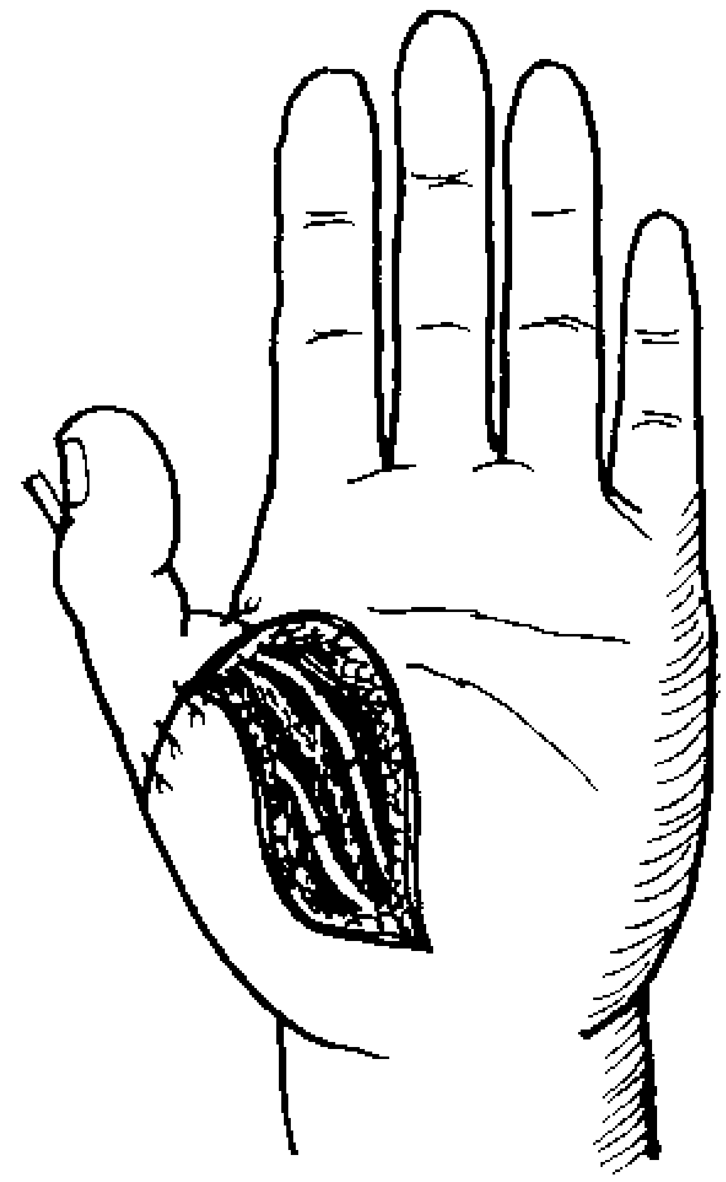
根据手部解剖结果，决定足趾处肌腱、神经、血管、骨骼切取的长度。将第二趾离断后，即向足背动脉内缓慢注入肝素普鲁卡因溶液（肝素25mg加于2%普鲁卡因溶液100ml）。至静脉断端流出清液。



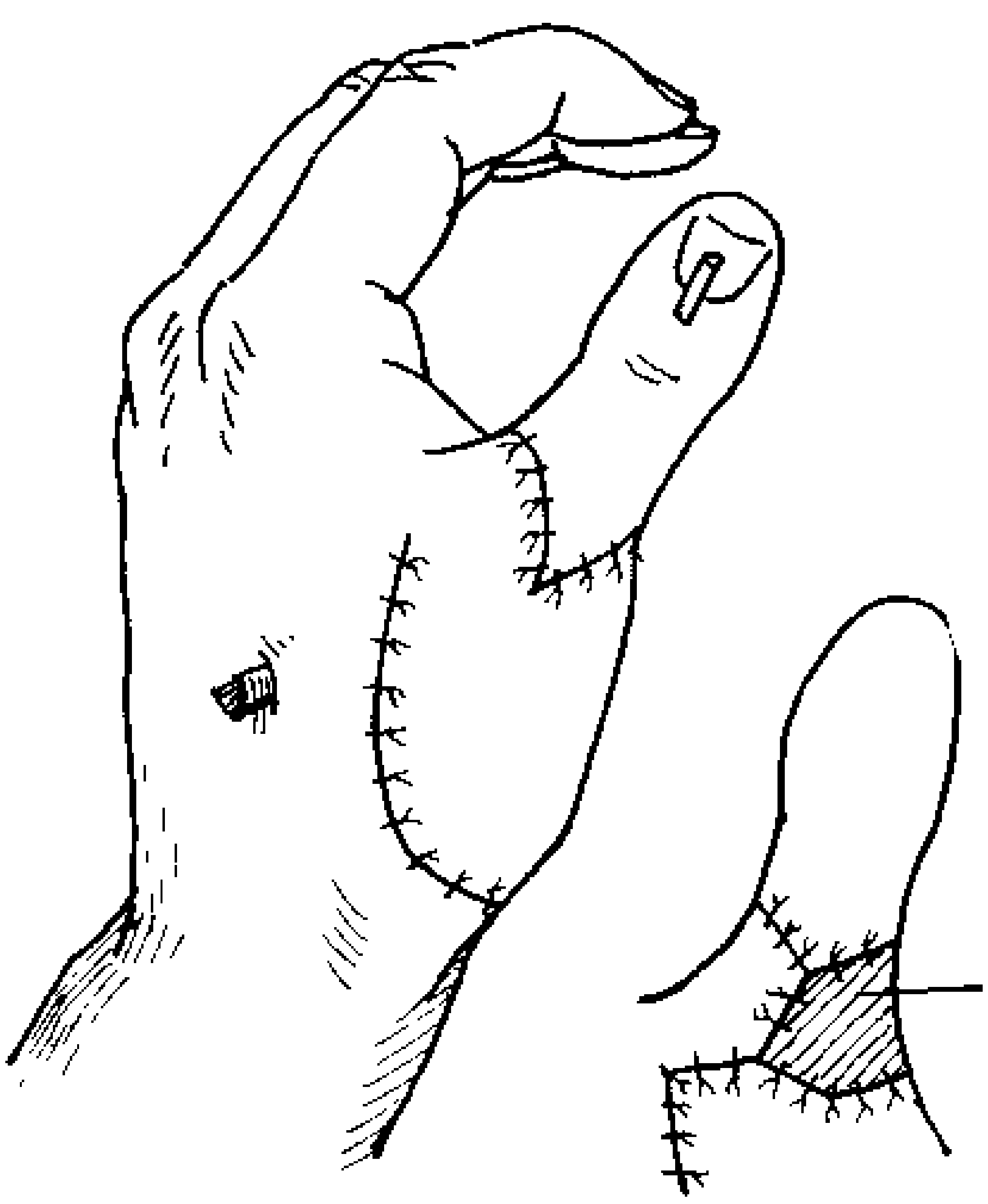
将第二趾移到拇指残端创面，首先使足趾骨骼与手部骨骼相接，用克氏针内固定。并使足趾向掌面旋转 15°，以利将来对指。

将足趾的血管蒂通过皮下隧道引至鼻烟壶处切口内，进行血管吻合。足背动脉与桡动脉相缝，大隐静脉与头静脉相缝。血管吻合的质量最重要，只要一对动静脉通畅即可保证血供。在同一切口内，将伸拇长肌腱与趾长伸肌腱相缝接。



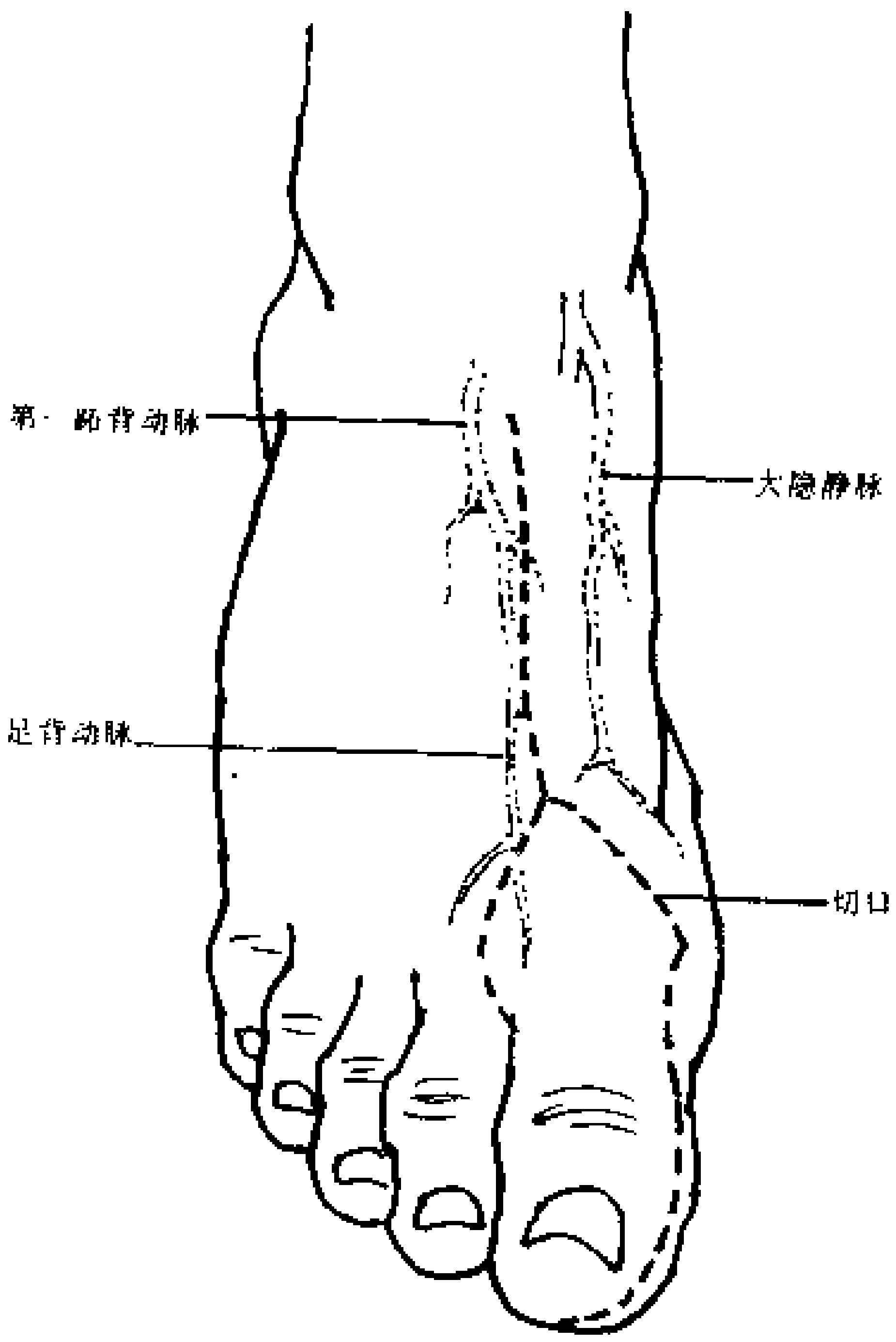


在掌面鱼际处切口内，将屈拇长肌腱与趾深屈肌腱相缝接，将拇指的两根指神经与两根趾底总神经相缝接。



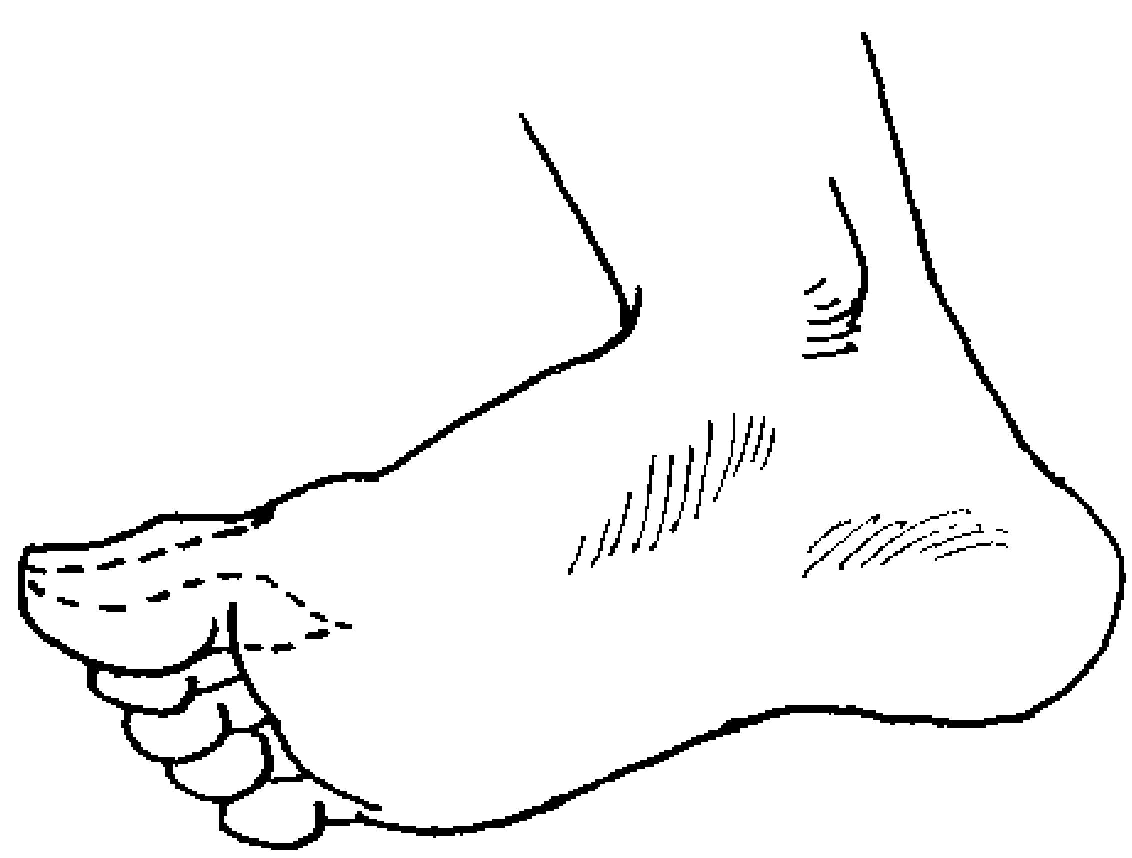
最后缝合皮肤切口，如皮肤较紧，可在拇指掌面移植一块皮片，避免因勉强缝合而影响血运。在手背作小切口，放置橡皮片引流。

跗趾甲皮瓣法

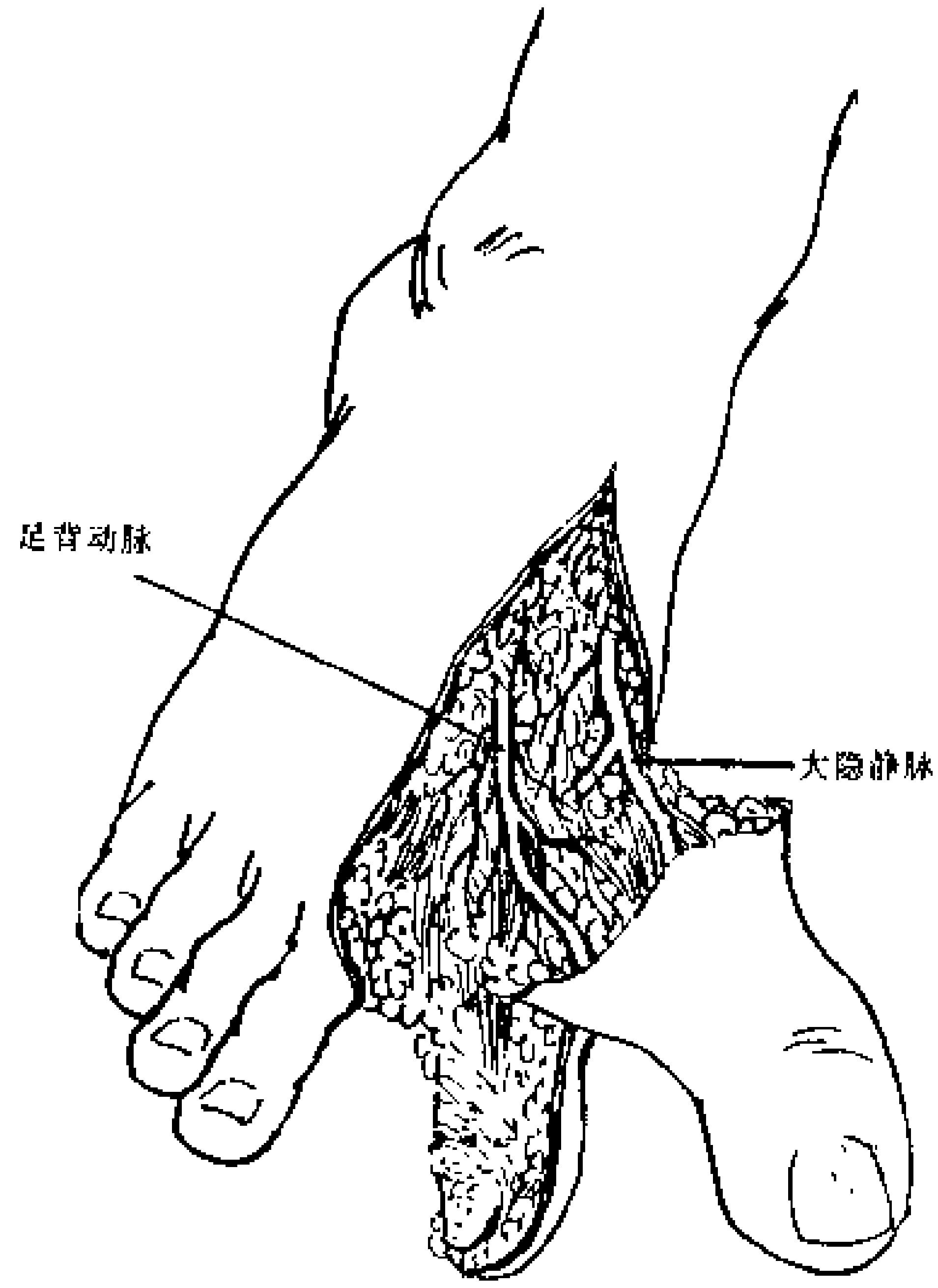


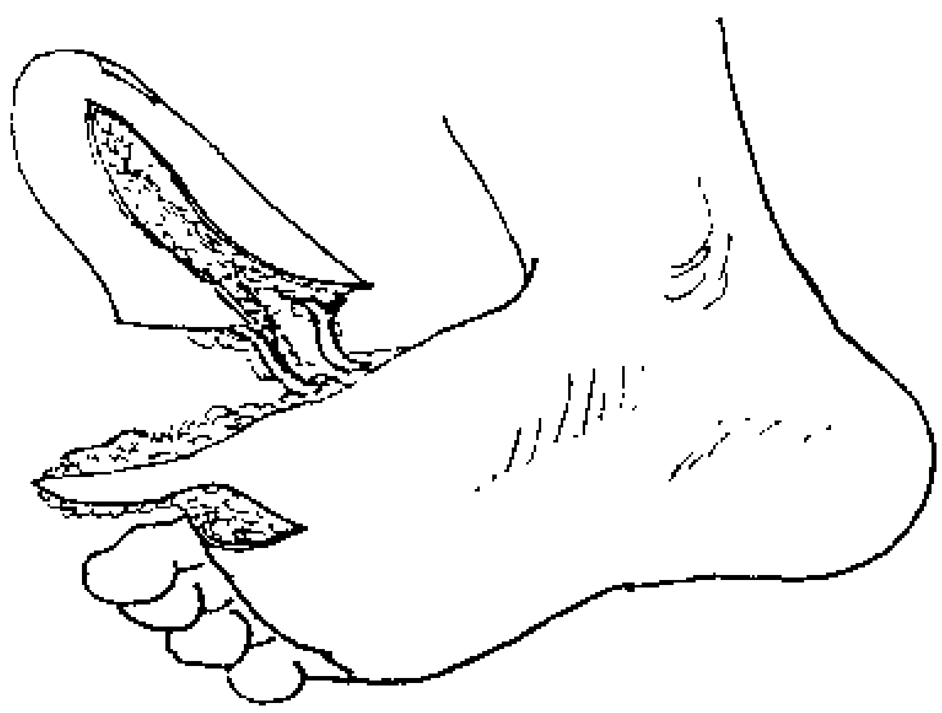
跗趾甲皮瓣的设计，根据再造拇指的长度决定。趾背侧切口可向足背部延伸成一个三角形皮瓣，并顺足背动脉行径作纵向切口。

设计跖侧切口时，应于跗趾胫侧保留一条舌形皮瓣。



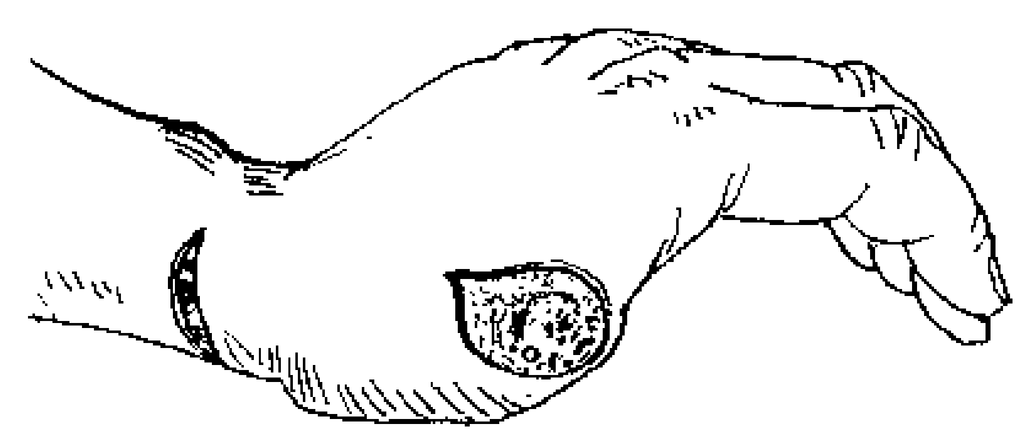
首先分离跖背静脉、足背静脉弓、大隐静脉第一跖背动脉及足背动脉。于跖骨基底部小心分离切断结扎足背动脉的足底分支。再自踇趾胫侧切口剥离踇趾甲皮瓣，同时将跖骨背面的三角形皮瓣连同血管神经掀起。分离到踇趾腓侧时，必须紧贴关节囊和近侧趾骨。

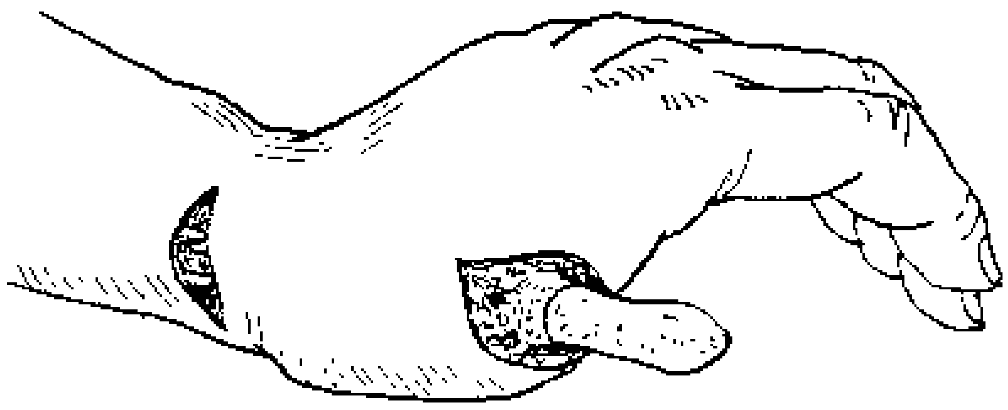




再切开踇趾胫侧舌形皮瓣的跖侧切口，近端延伸至跖趾横纹后再偏向腓侧，到达趾蹼部即反折至第二趾的胫侧基部，与足背三角形皮瓣切口会合。分离跖面皮下组织及踇趾腓侧血管神经束，踇趾甲皮瓣即完全从踇趾上剥离开来。仅有足背动脉和大隐静脉仍未切断。

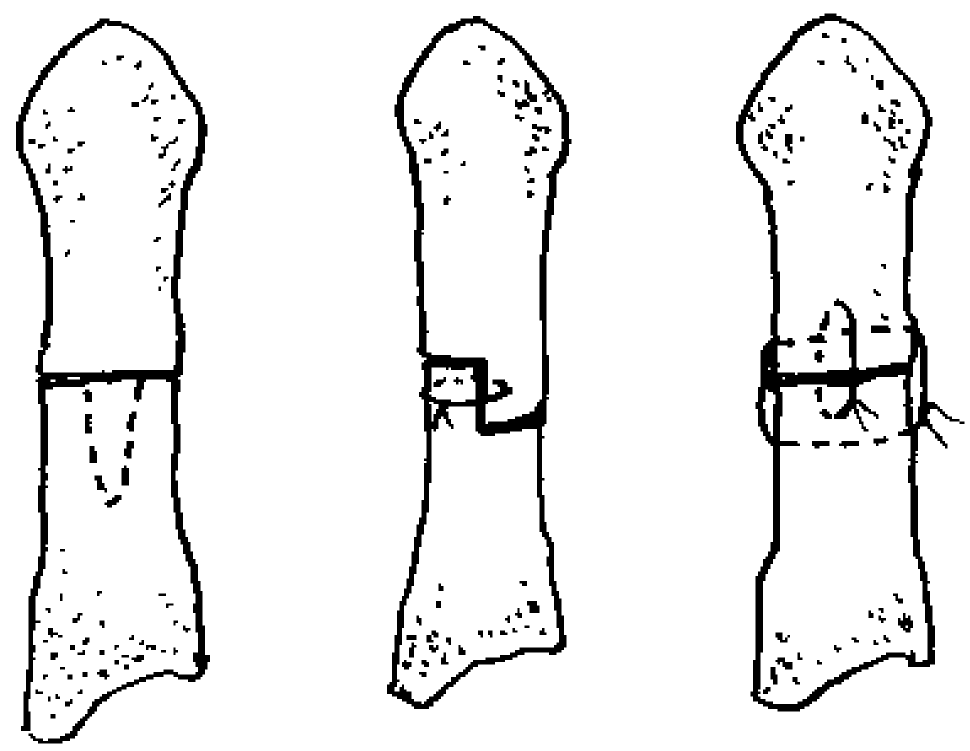
切除拇指残端瘢痕，形成新鲜创面。找出固有指神经的断端，修整指骨残端。另在腕横纹上方 2cm 处桡侧作横切口，分离出桡动脉及头静脉。

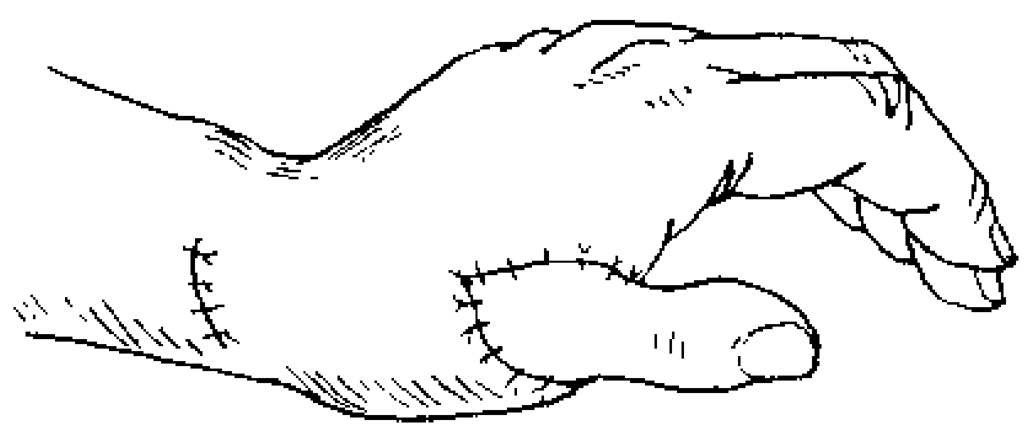




切取髂骨块，修切成骨条，与拇指残端相接。形成再造拇指骨性支架。

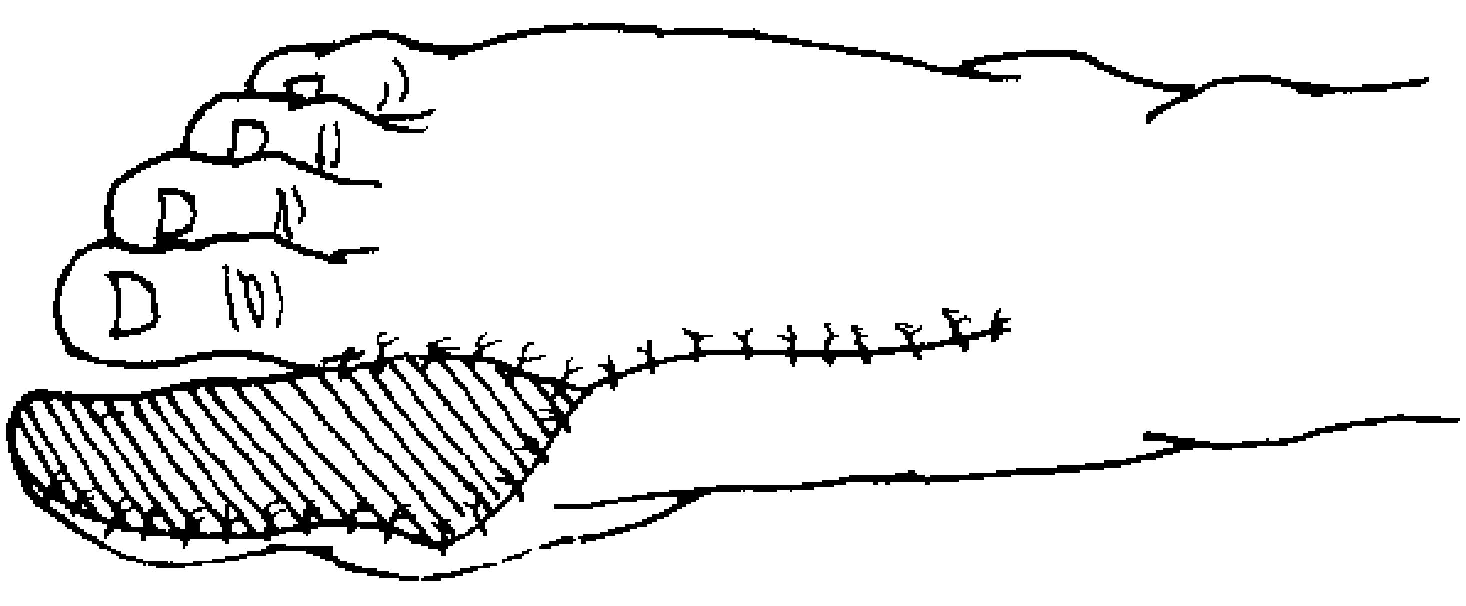
植骨之固定，可采取铆榫式相接，嵌贴及钢丝结扎，或双向钢丝结扎法固定。





切断结扎足背动脉和大隐静脉，踇趾甲皮瓣完全离体。即将踇趾甲皮瓣套在拇指残端的植骨上。将血管蒂经皮下隧道引至腕桡侧切口，大隐静脉与头静脉吻合，足背动脉与桡动脉吻合。再将腓侧趾底神经与拇指尺侧固有神经吻合。最后缝合皮肤切口。

取中厚度皮片移植，修复踇趾供瓣后创面。



术后处理

1. 局部皮瓣法及皮管内植骨法同皮瓣、皮管移植术。
2. 其他几种拇指再造法同断指再植术。

（黄硕麟　冷永成）

13 躯干畸形与缺损的修复手术

胸、腹壁软组织缺损修复术

手术指征

1. 胸壁单纯皮肤缺损，一般皆可用皮片移植。创伤或手术所致胸壁全层软组织缺损，甚至包括肋骨缺损，则须用皮瓣移植修复。

2. 因切除腹壁肿瘤，形成腹壁深层组织缺损，可利用存留的肌肉鞘膜修补。腹壁全层缺损，则移植筋膜及皮瓣联合修复，或移植阔筋膜张肌肌皮瓣修复。

麻醉

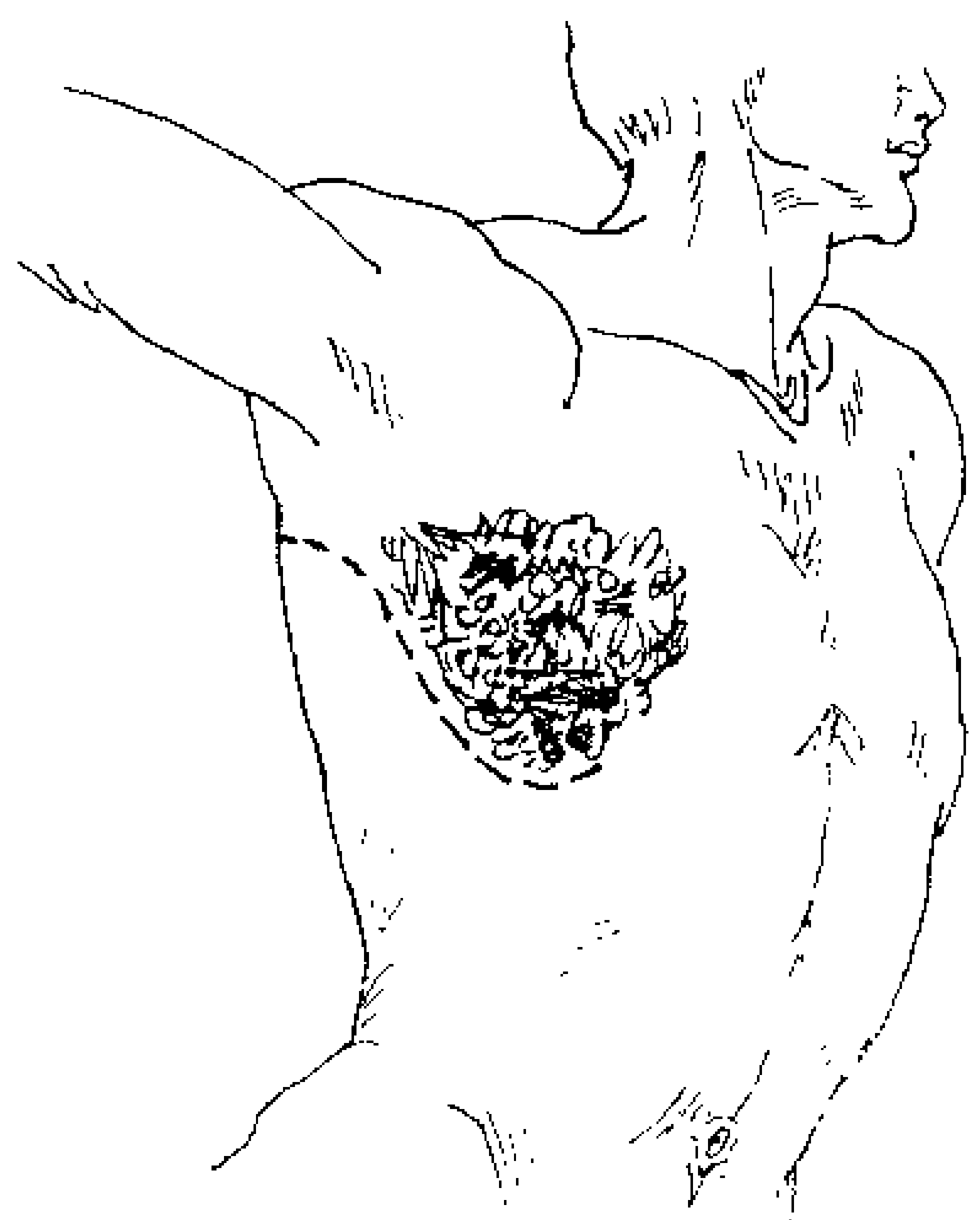
硬膜外麻醉或全身麻醉。

体位

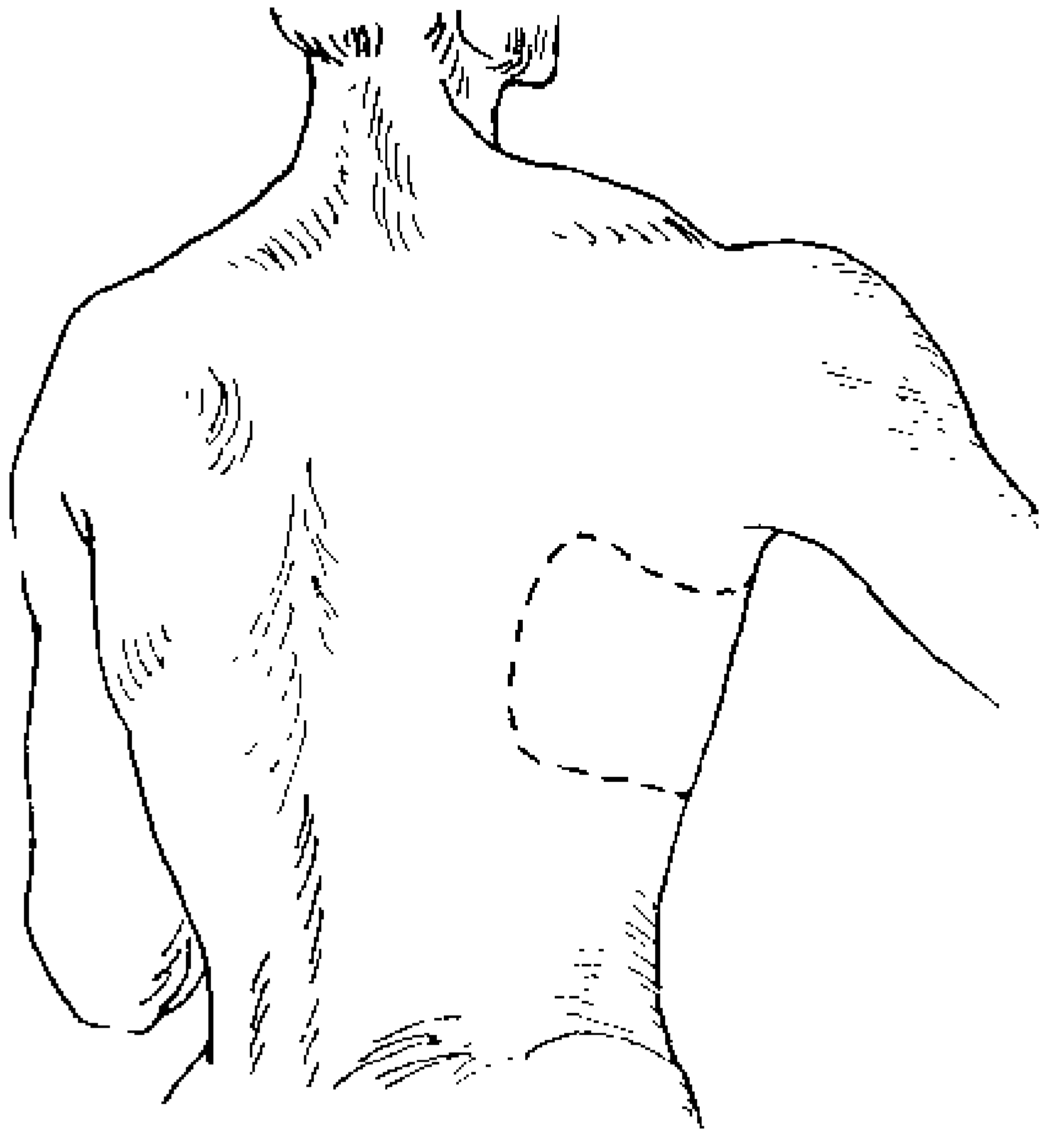
平卧位或根据术式调整体位。

手术步骤

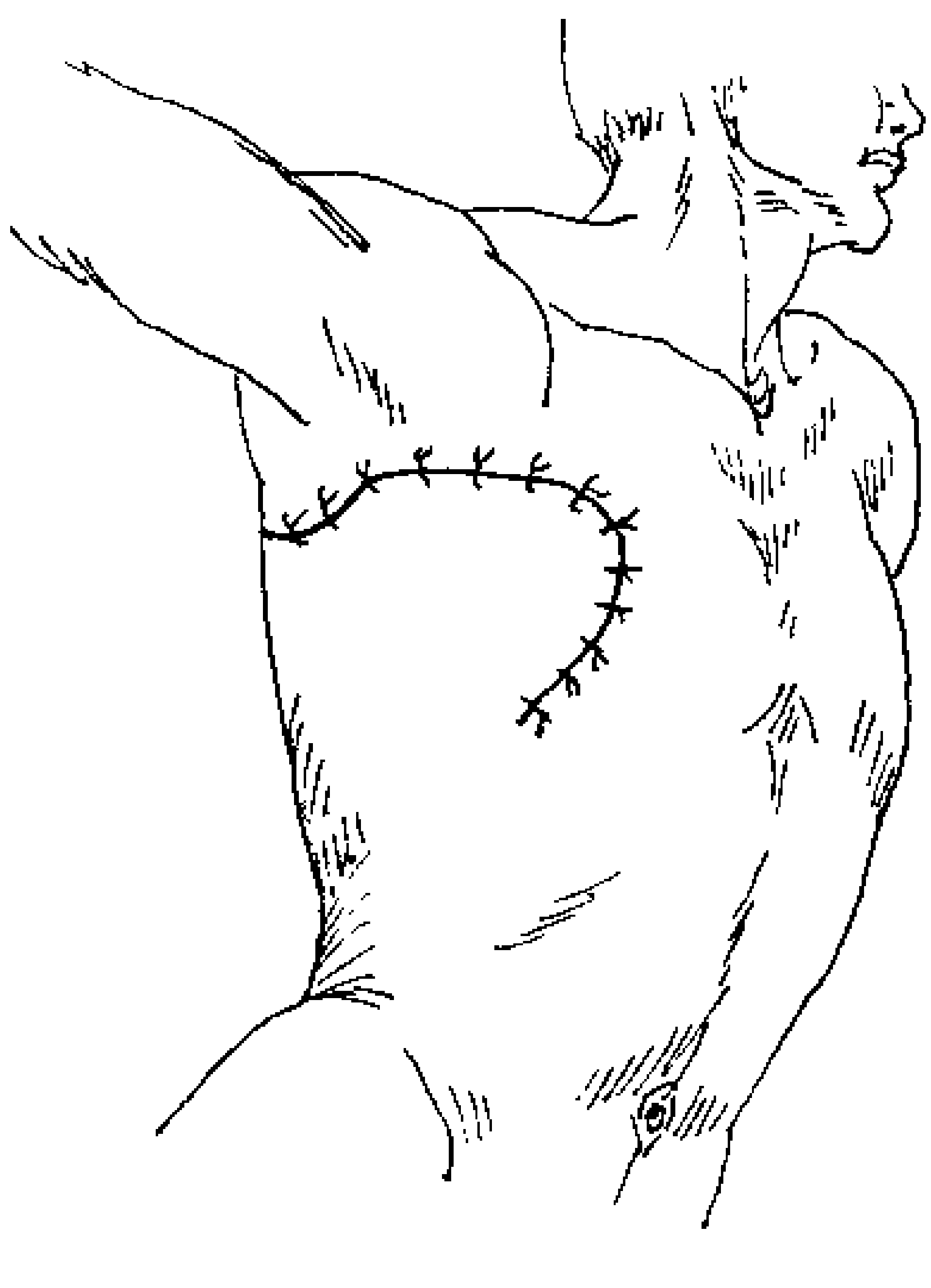
局部皮瓣法



右侧腋前及胸壁上部病变切除后，形成胸壁软组织全层缺损。

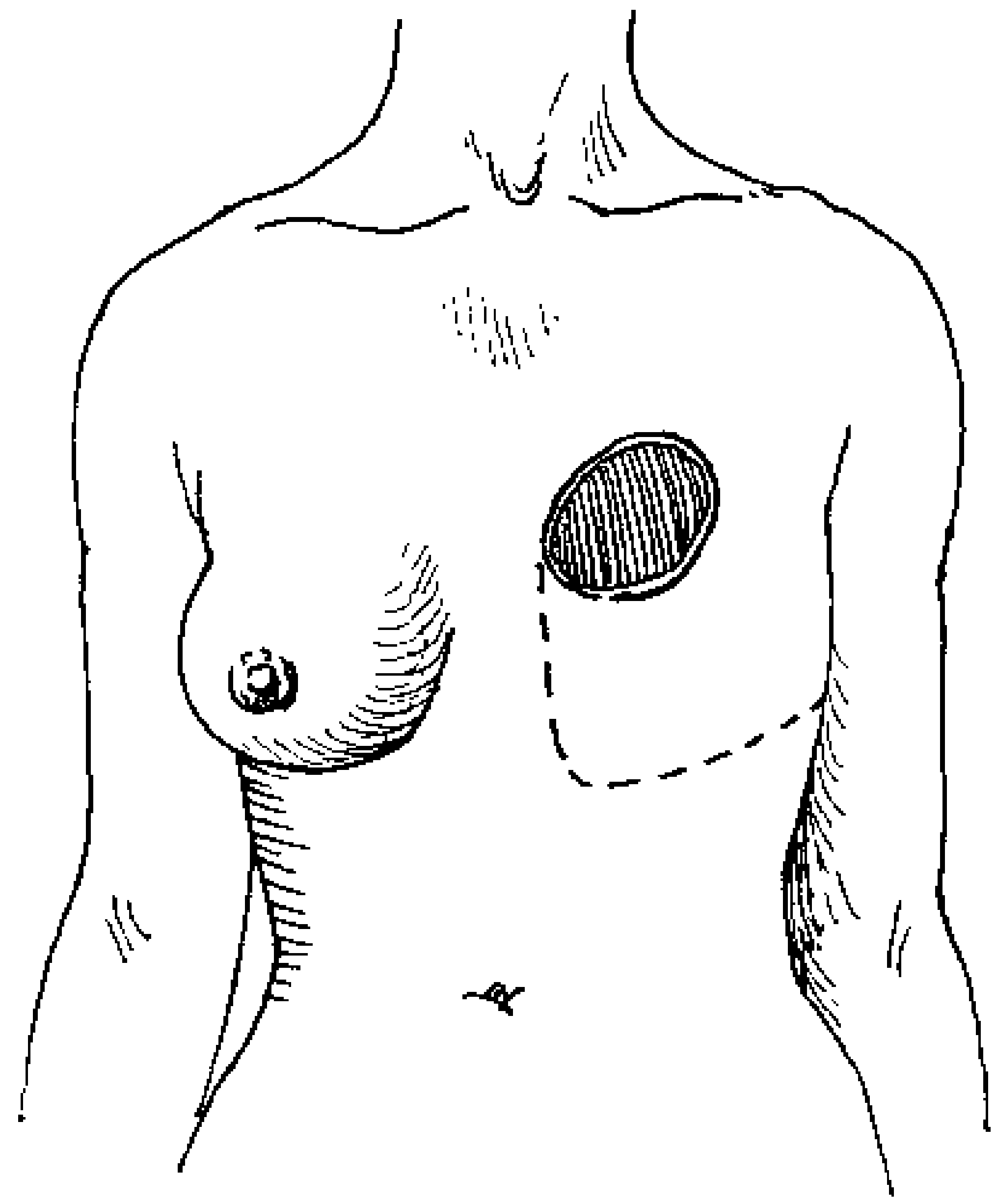


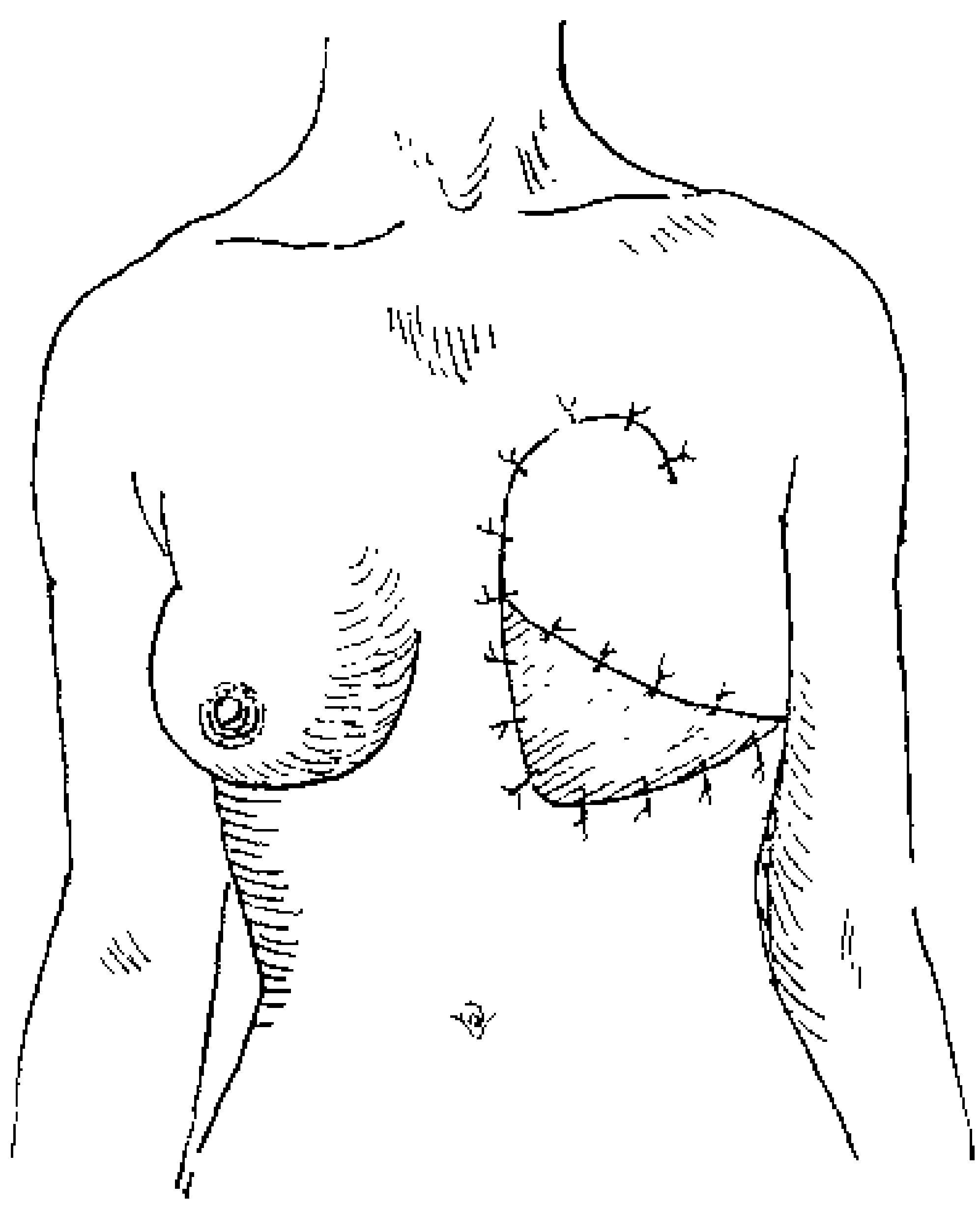
取同侧胸背部皮瓣，按随意型皮瓣设计，将皮瓣蒂部置于胸前缺损外下方。



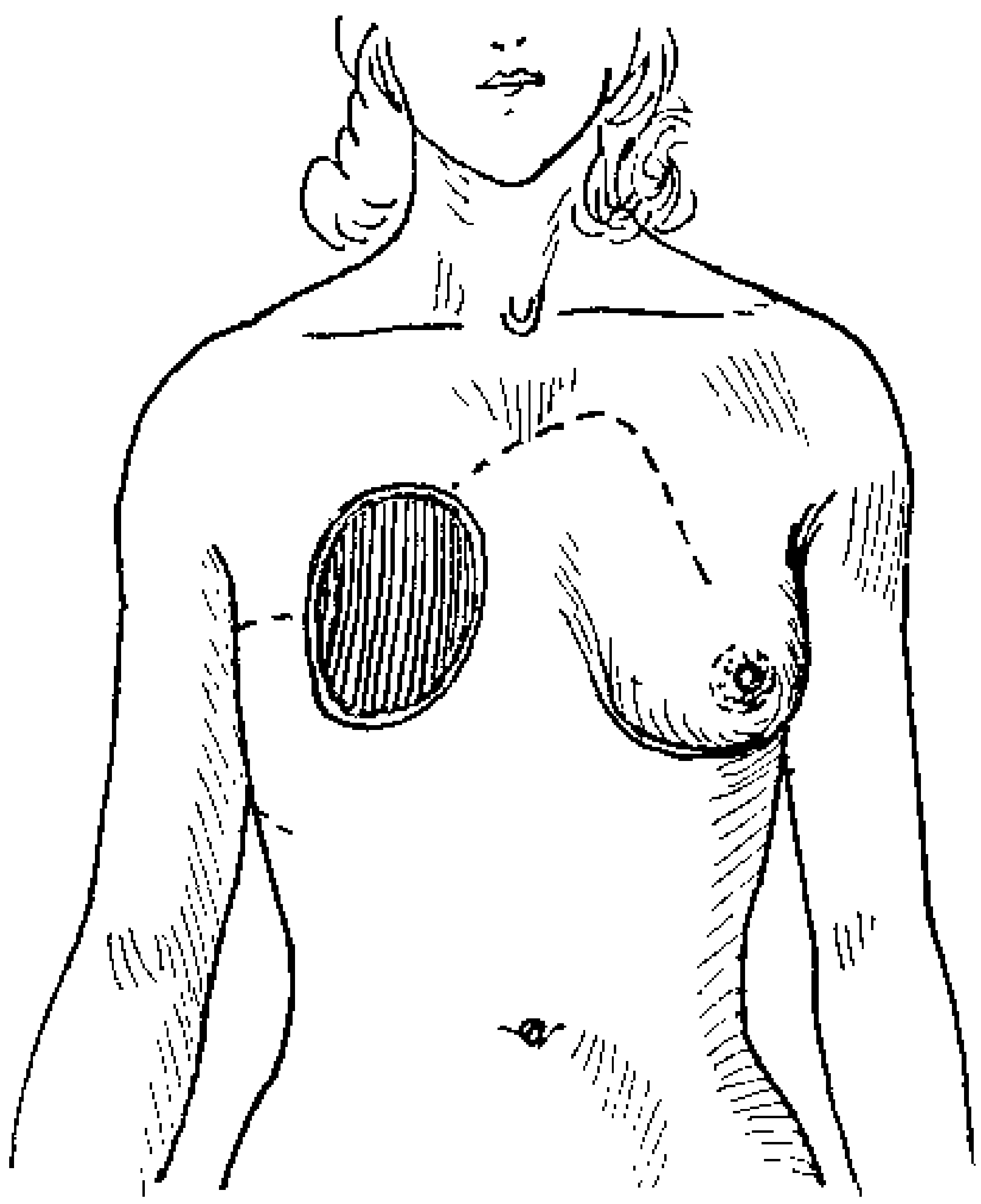
在肌筋膜层剥离皮瓣，旋转移植修复缺损。供瓣区不能直接缝合时，再游离植皮。

左胸前皮肤软组织缺损，面积较小，于缺损下方组织松弛区设计皮瓣。

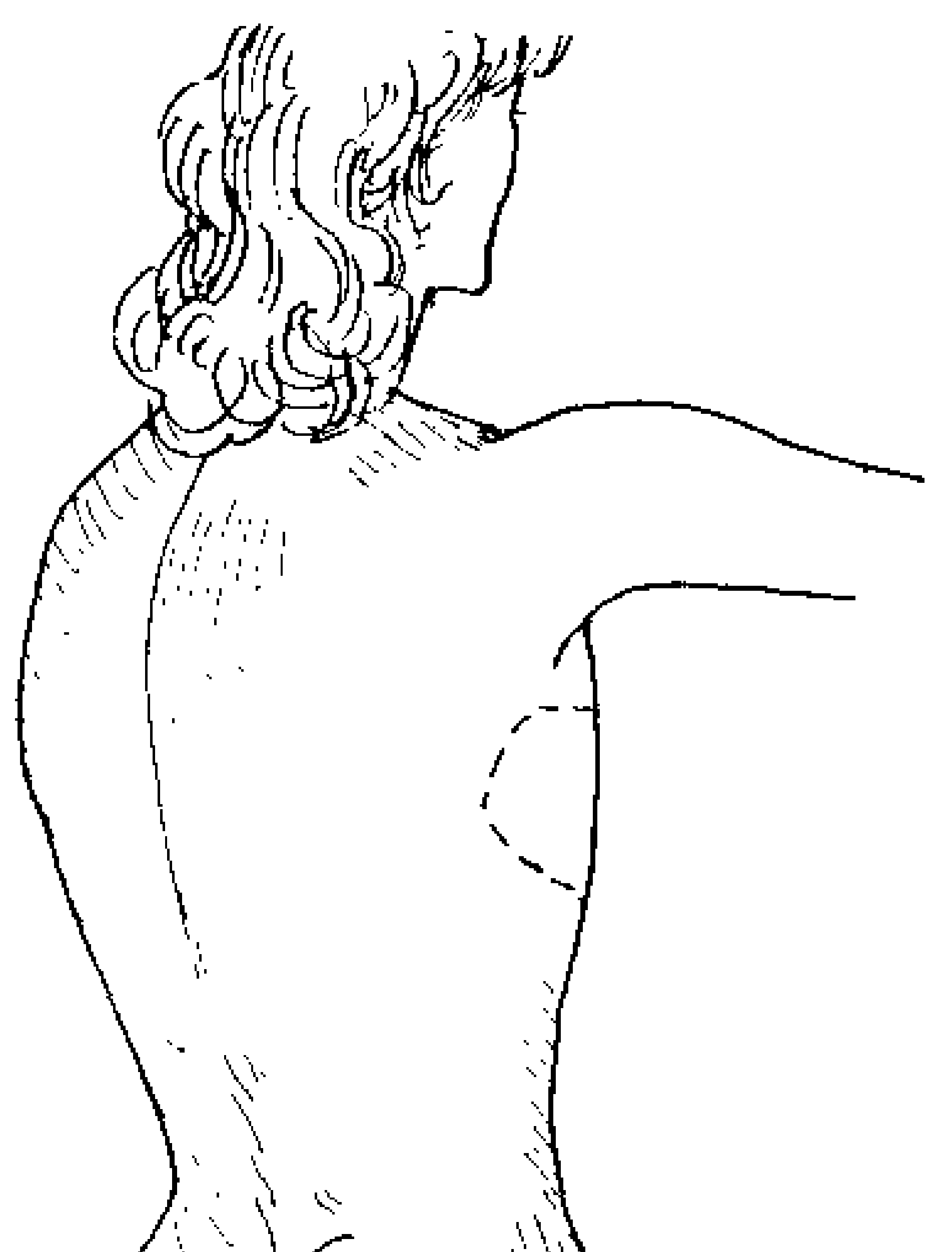




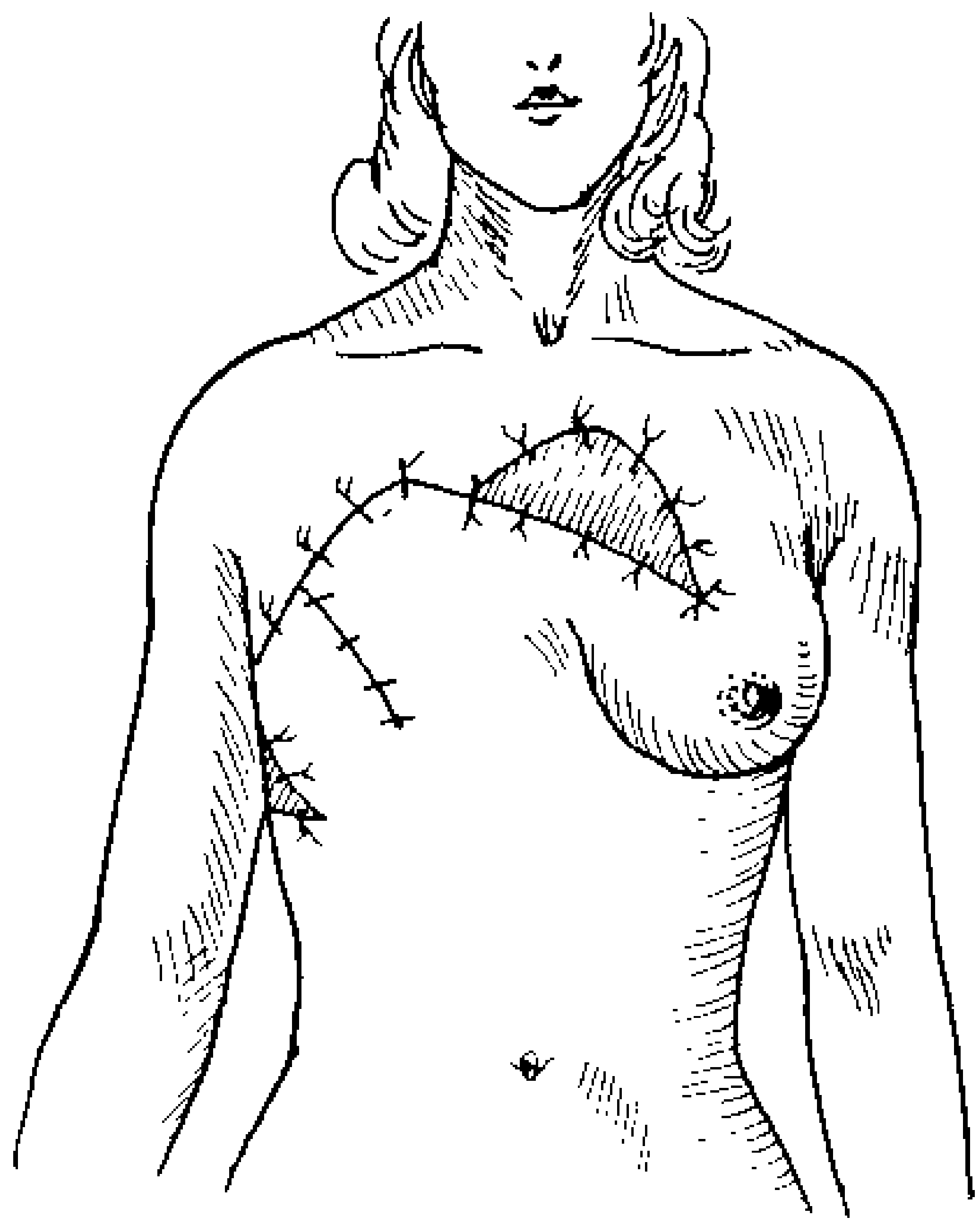
自深筋膜层剥离皮瓣，结扎乳房内动脉支，旋转皮瓣修复缺损。供瓣区植皮。



右前胸壁大范围缺损，设计对侧前胸部皮瓣，及同侧背部皮瓣。

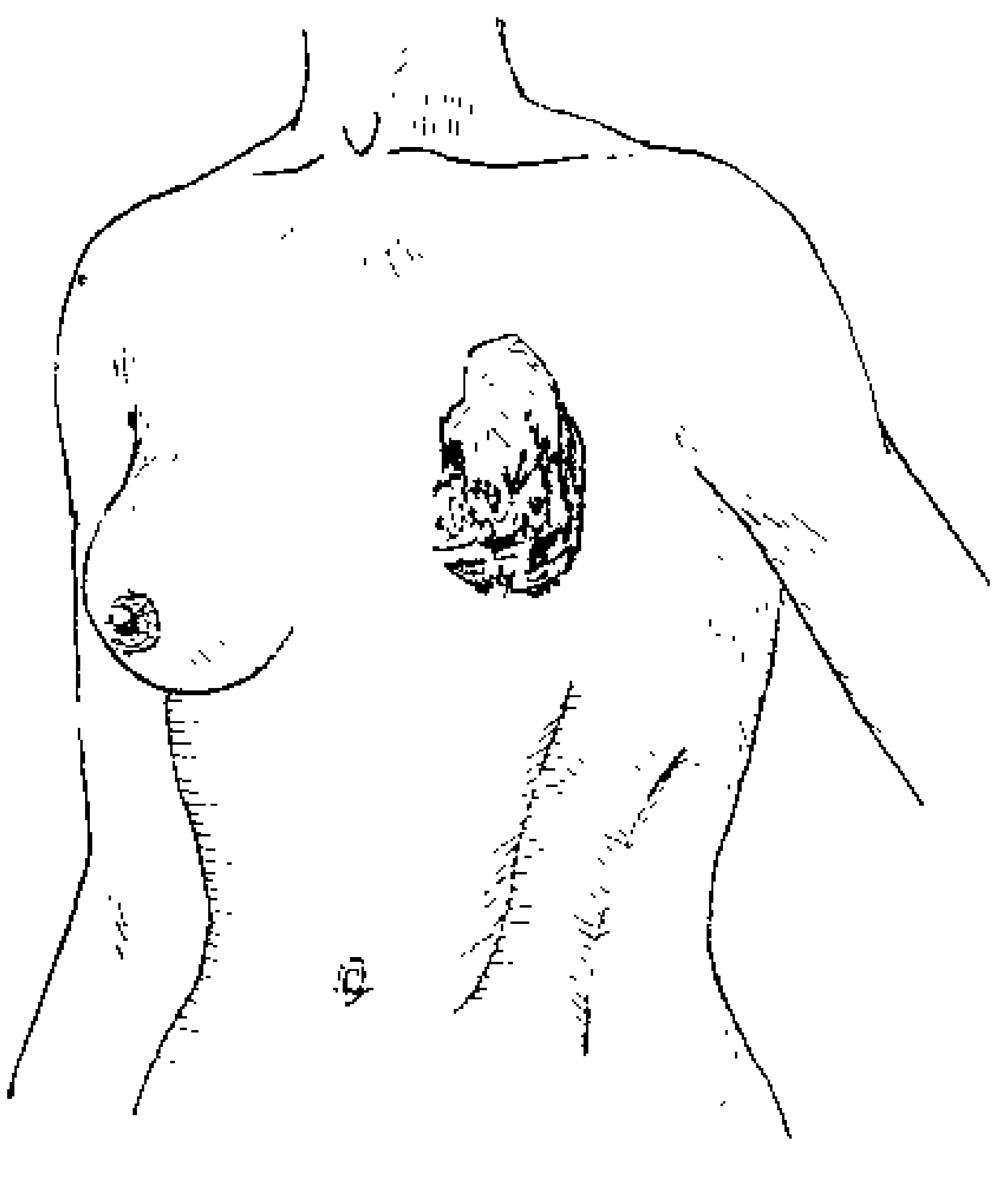


先剥离形成前胸皮瓣，再自深筋膜层剥离背部皮瓣。

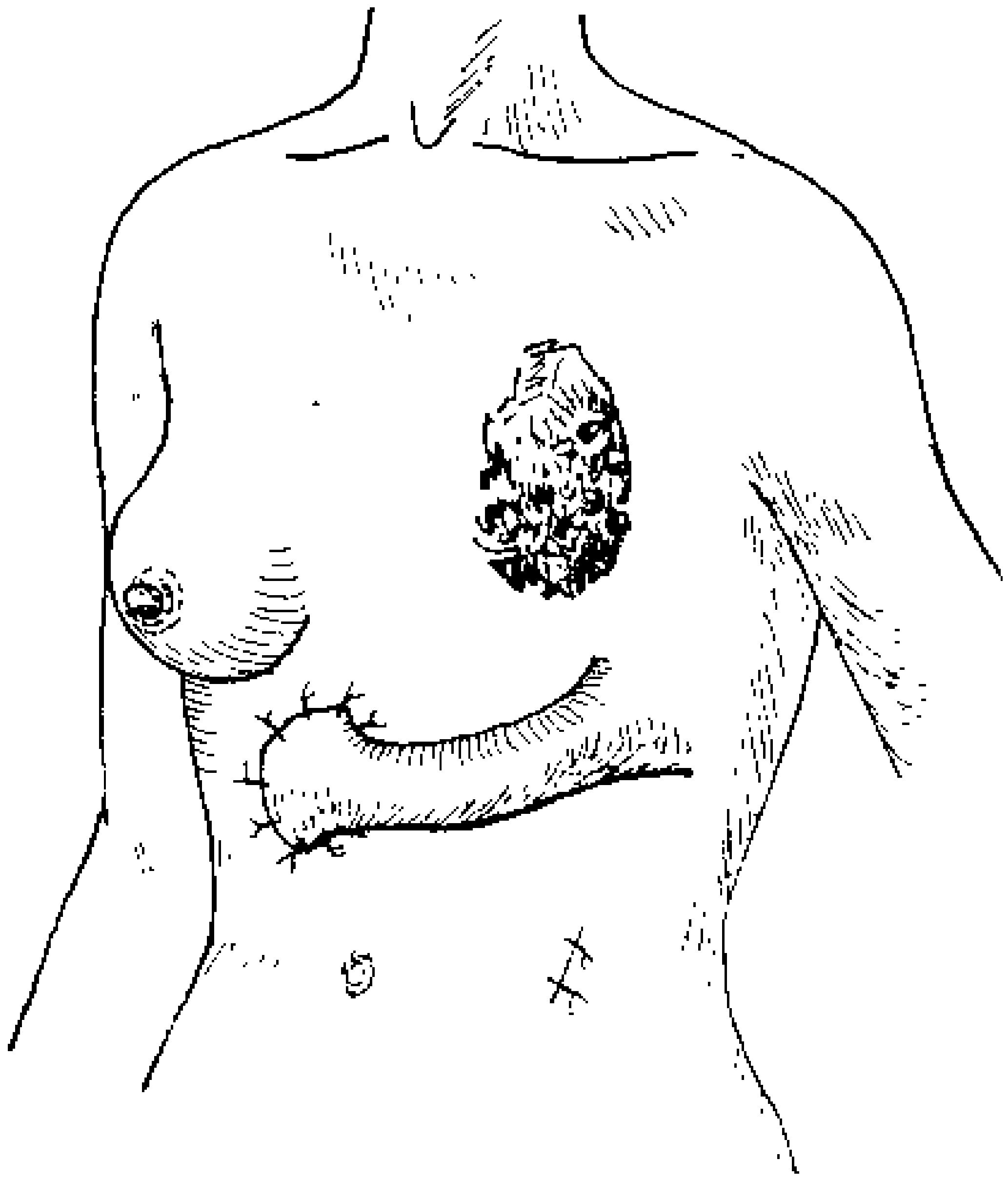


移植前胸皮瓣及背部皮瓣，联合修复右前胸软组织缺损。供瓣区皆须游离植皮。

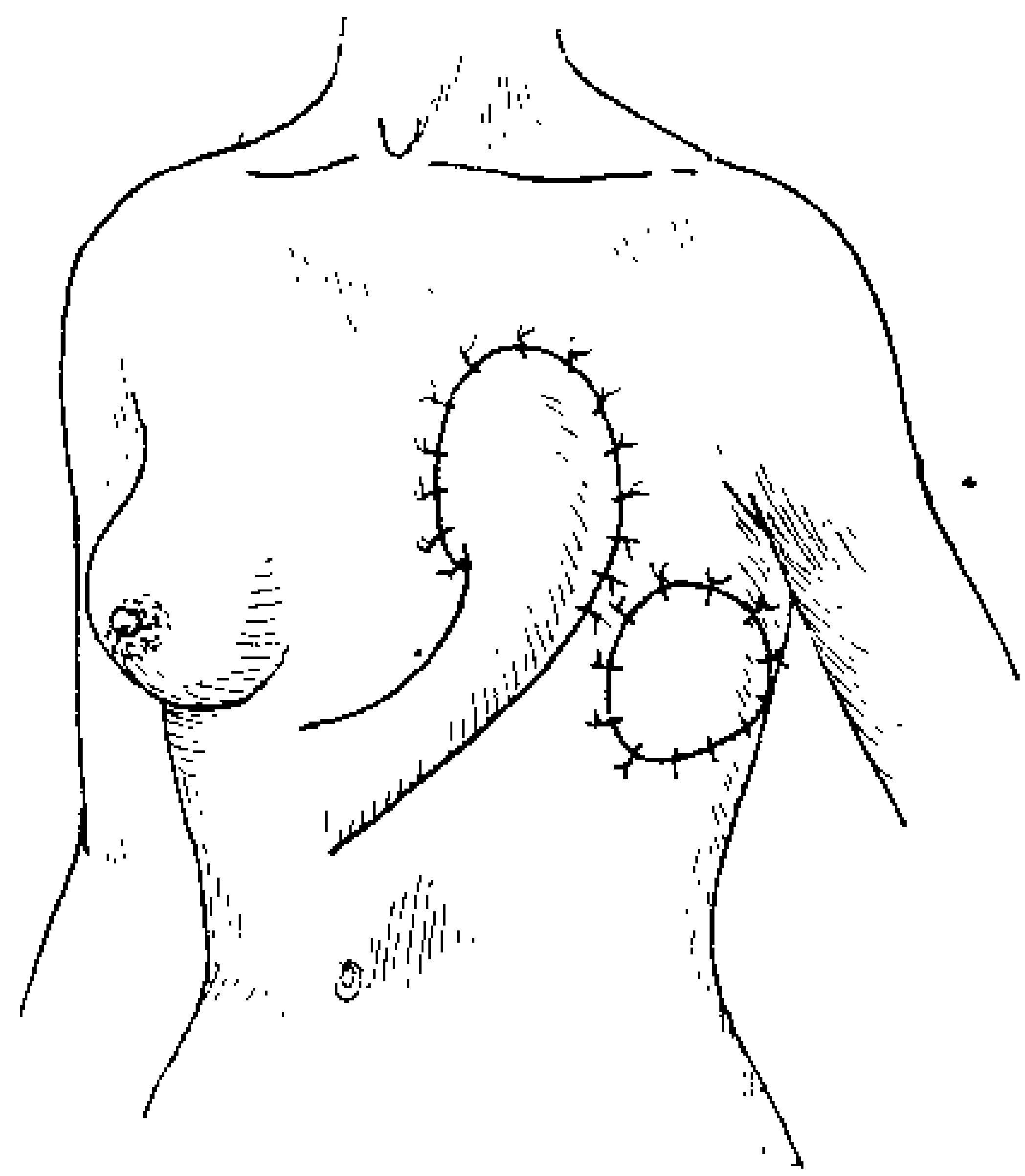
皮管皮瓣法



左前胸壁慢性病损，计划彻底切除病损后，用皮瓣修复缺损。先在同侧腹部形成斜形皮管。

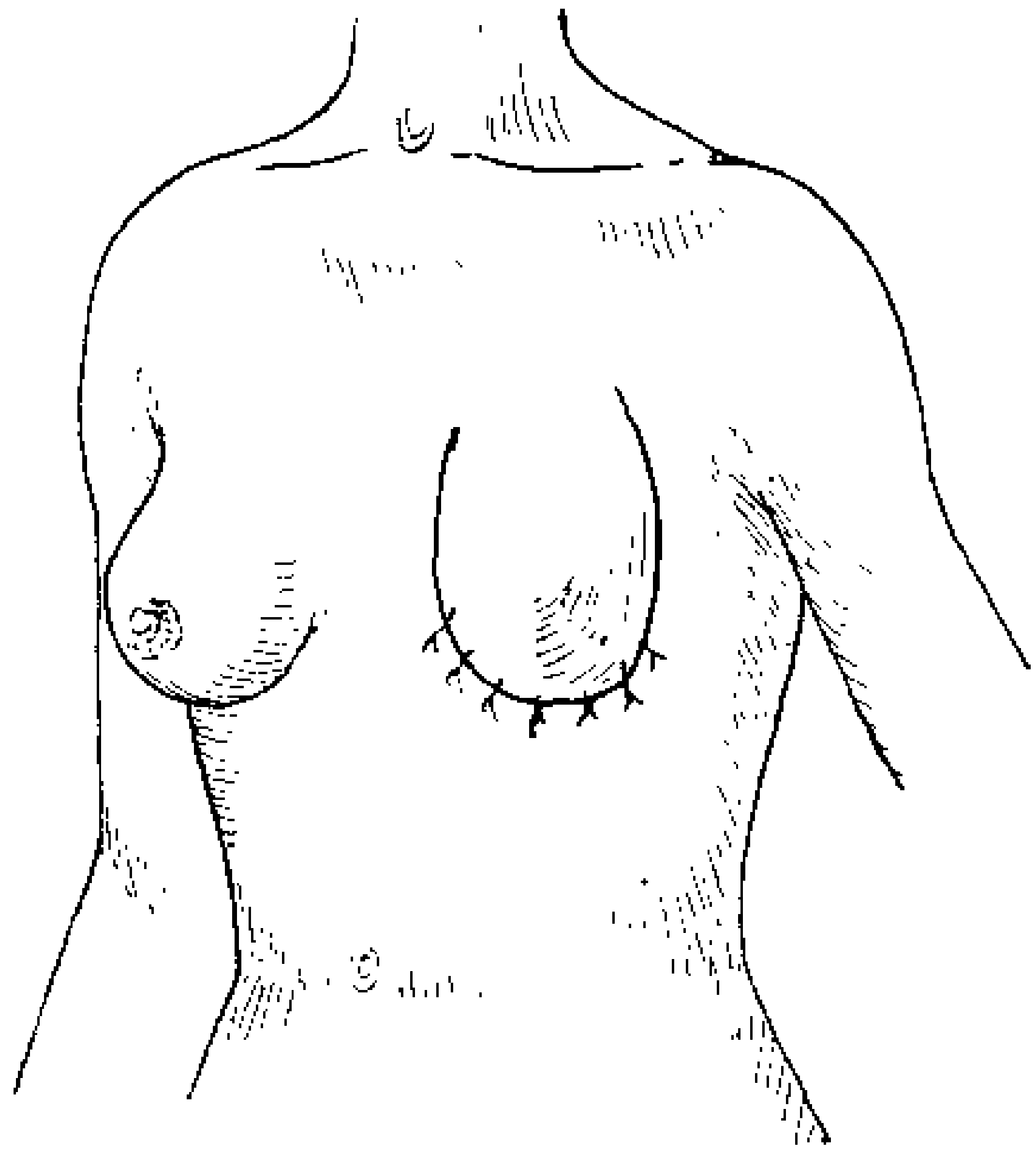


术后 3 周，皮管下端断带，作跳行法移植于右上腹。断带创直接缝合。

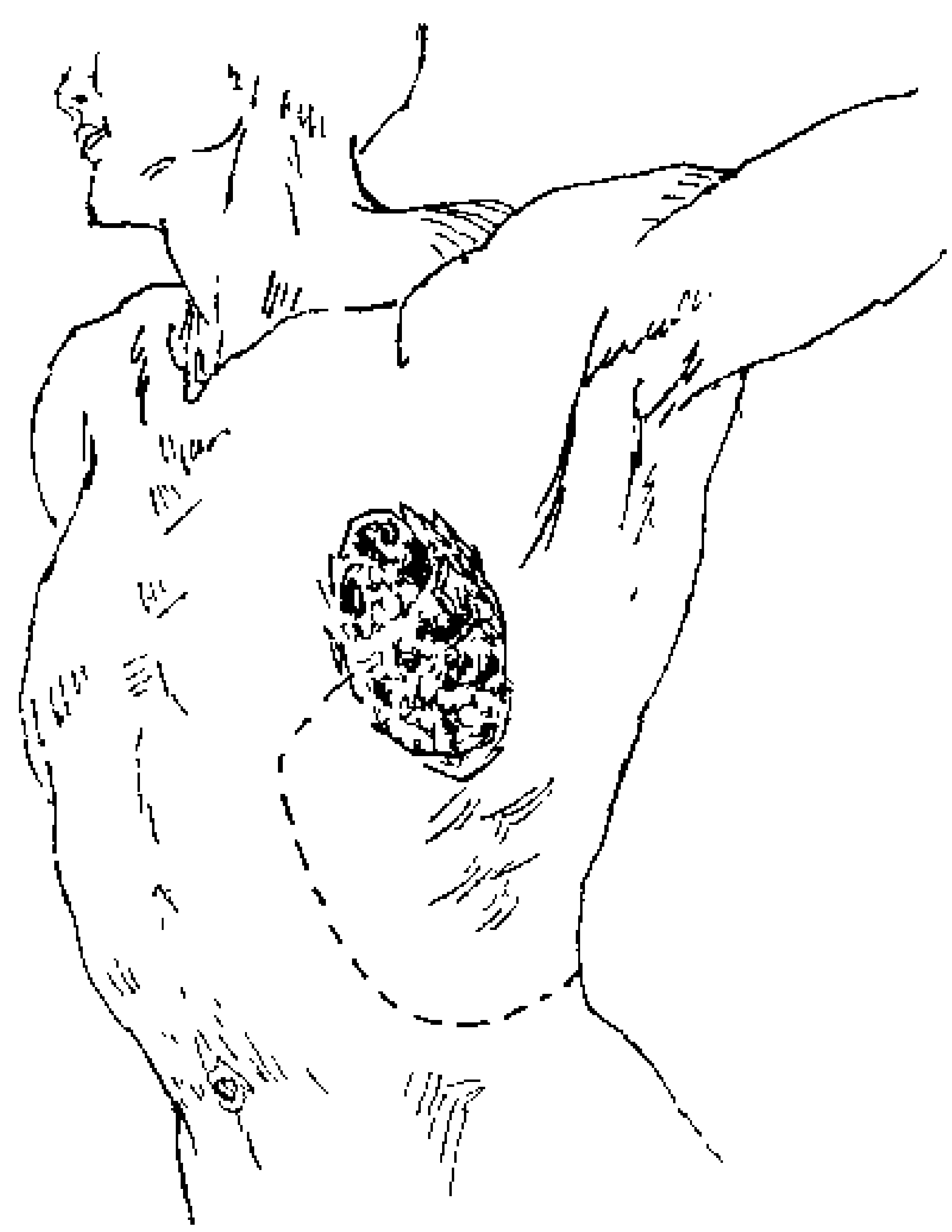


又 3 周后，彻底切除前胸部病变。切断皮管上端带，同时携带皮瓣，转移覆盖胸壁缺损。供瓣区不能直接缝合可植皮。

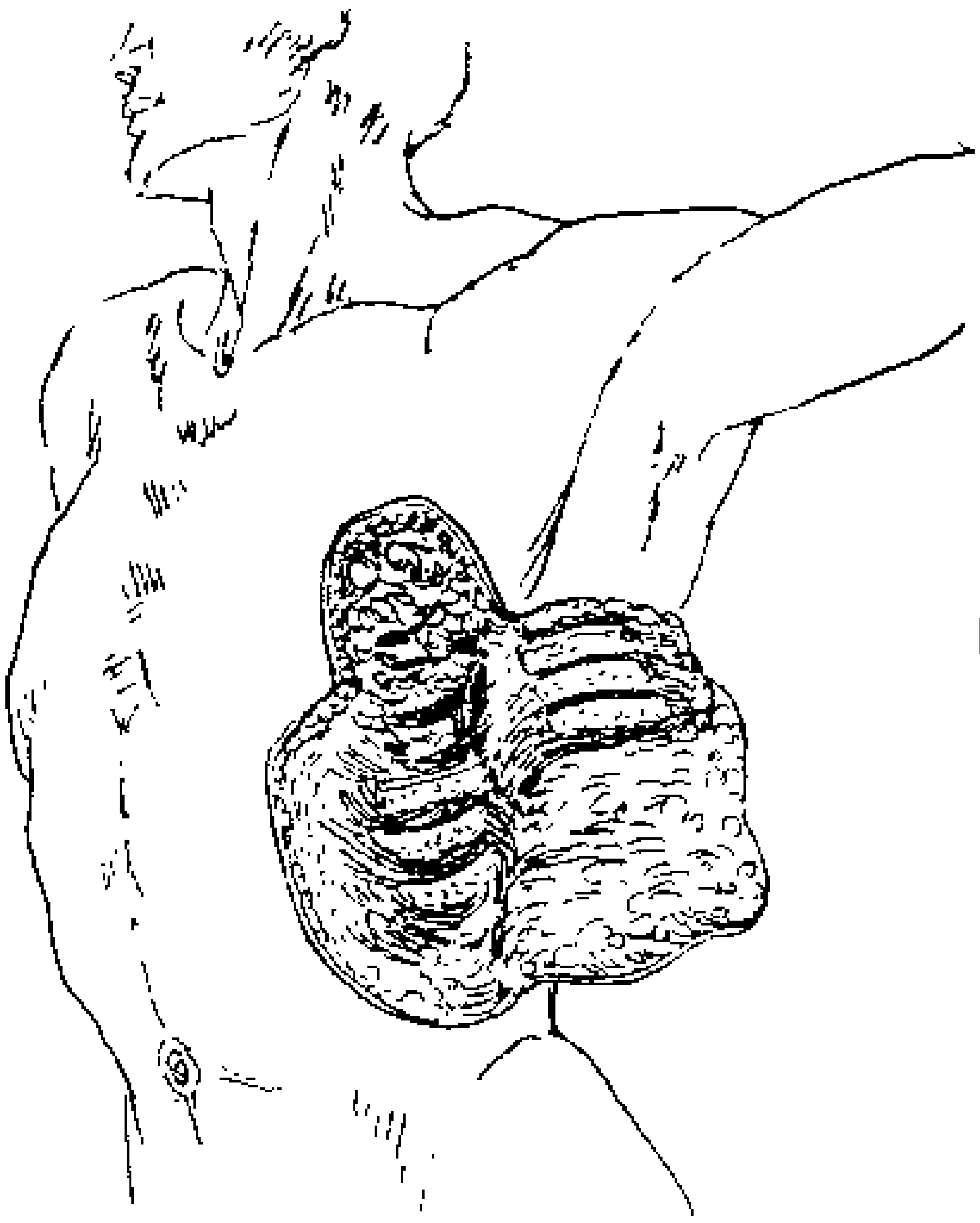
2 周后，切断皮管。皮瓣修整后缝合，缺损修复。



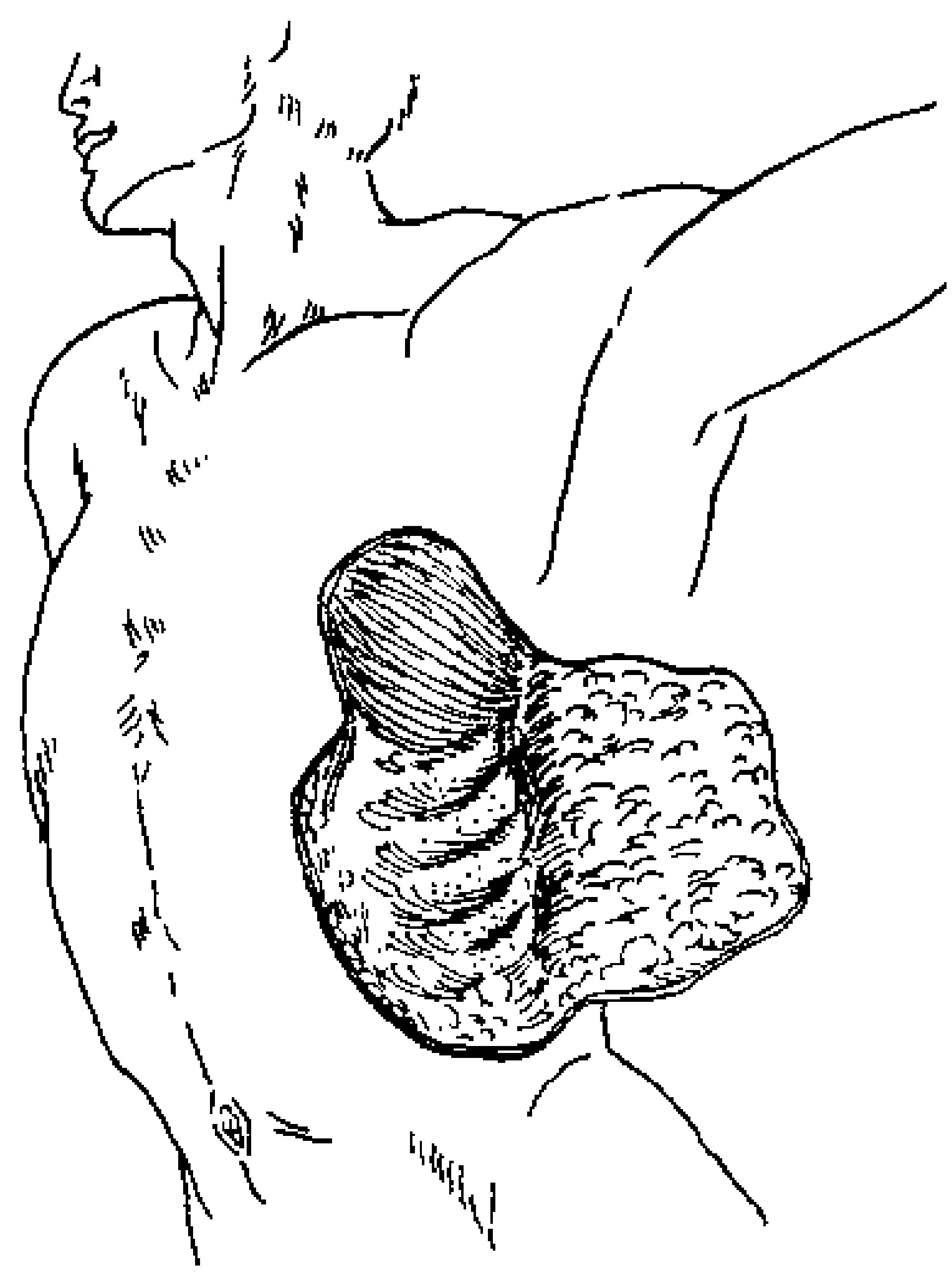
肋骨片肌肉瓣法



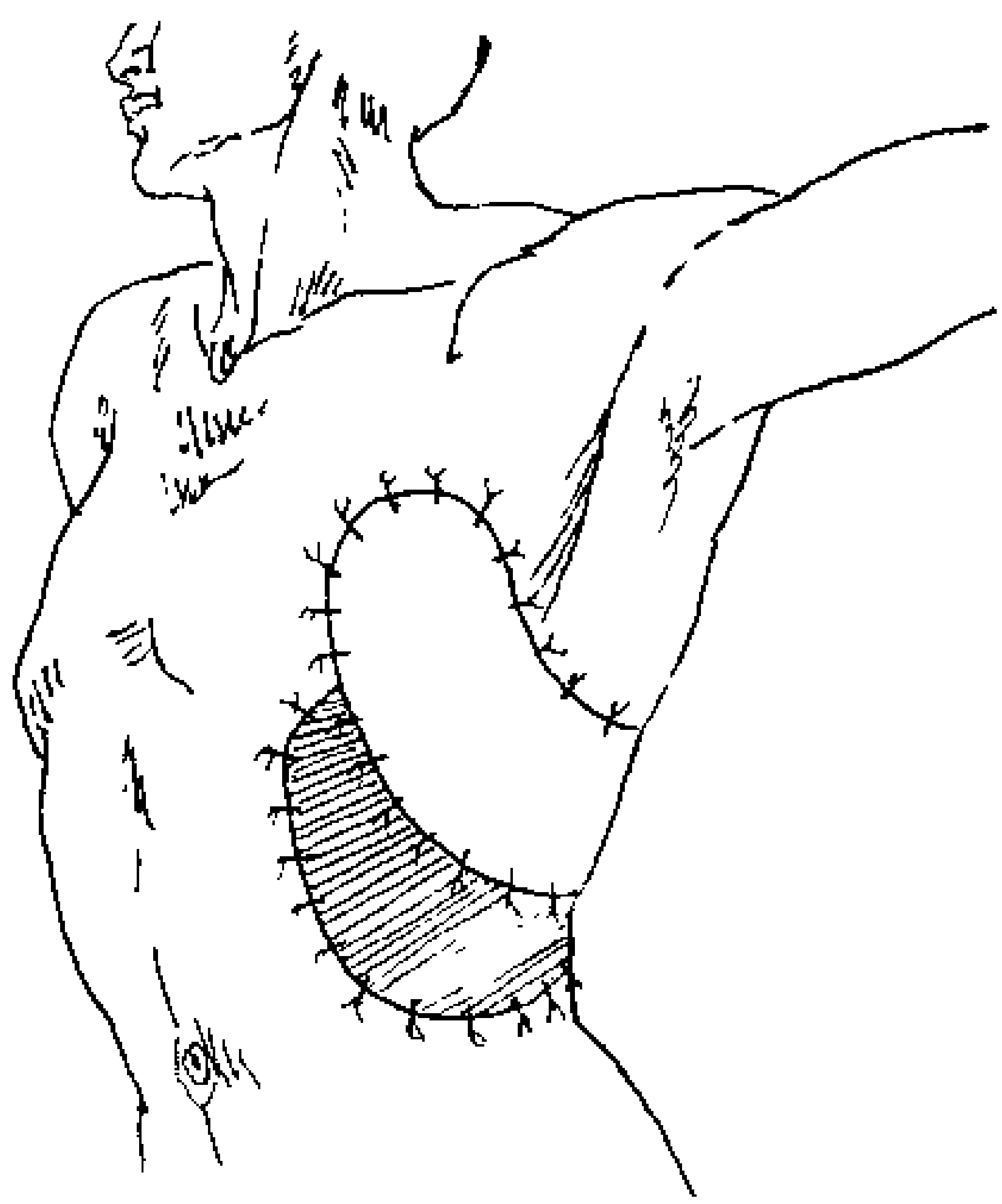
左胸壁软组织缺损，合并肋骨缺损，肺外露。于缺损下方设计大块侧胸壁皮瓣。



剥离皮瓣，并掀起前锯肌肋骨肌瓣，即将肋骨外侧半片连同前锯肌整体掀起。

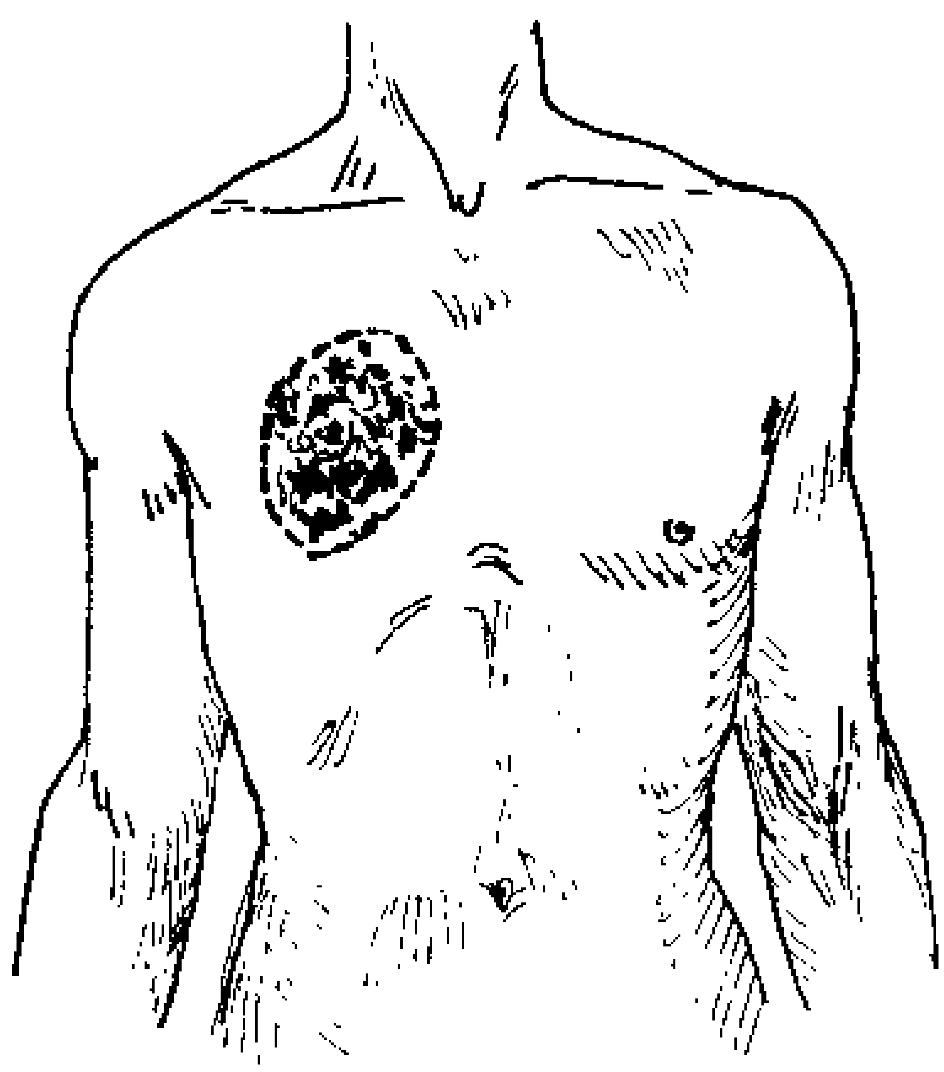


将带有半片肋骨条之前锯肌瓣，移植于缺损区，修复肋骨缺损。

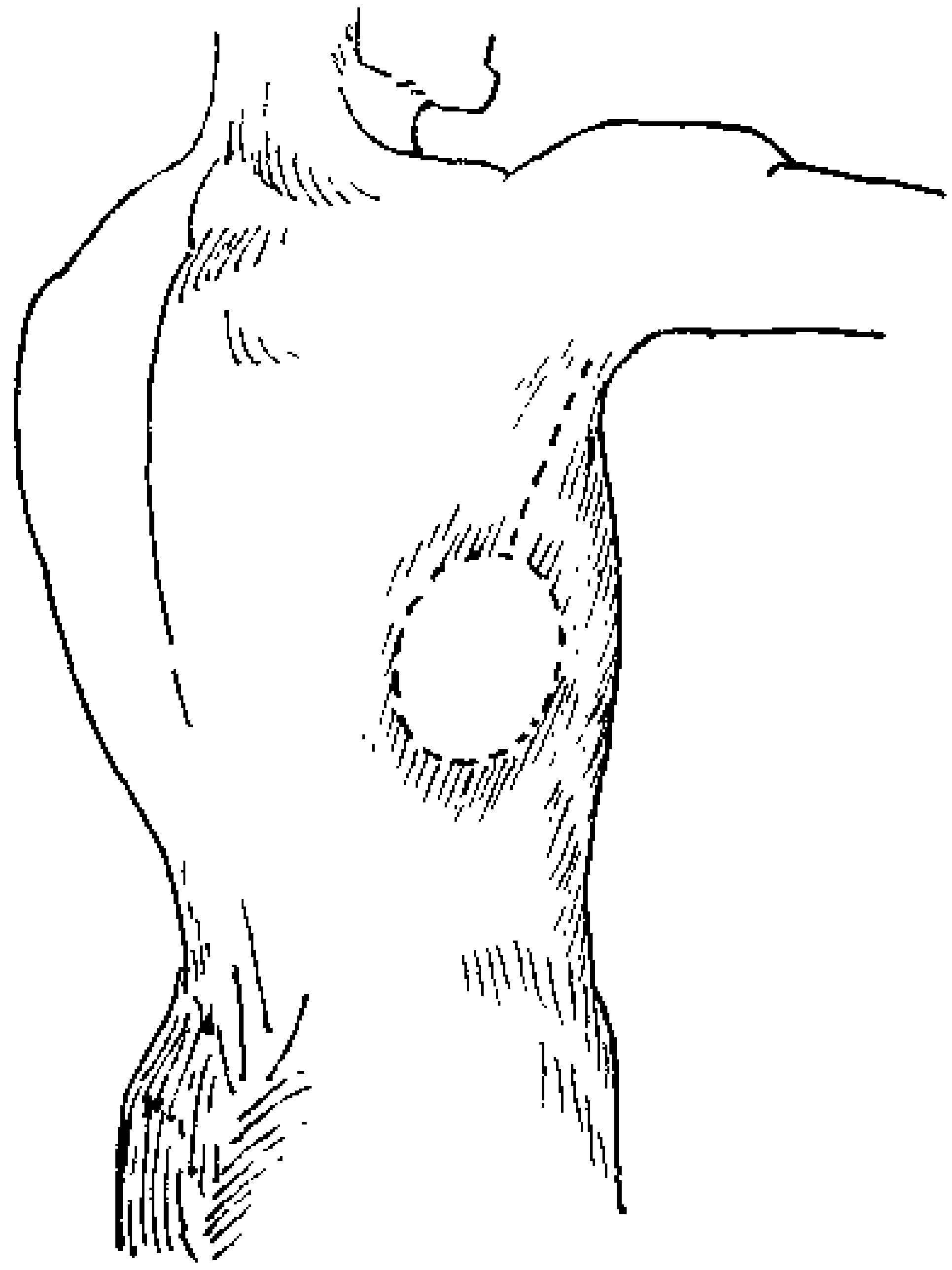


再转移大块侧胸壁皮瓣覆盖肌肉肋骨瓣。供皮瓣区须行游离植皮。

背阔肌肌皮瓣带蒂移植法

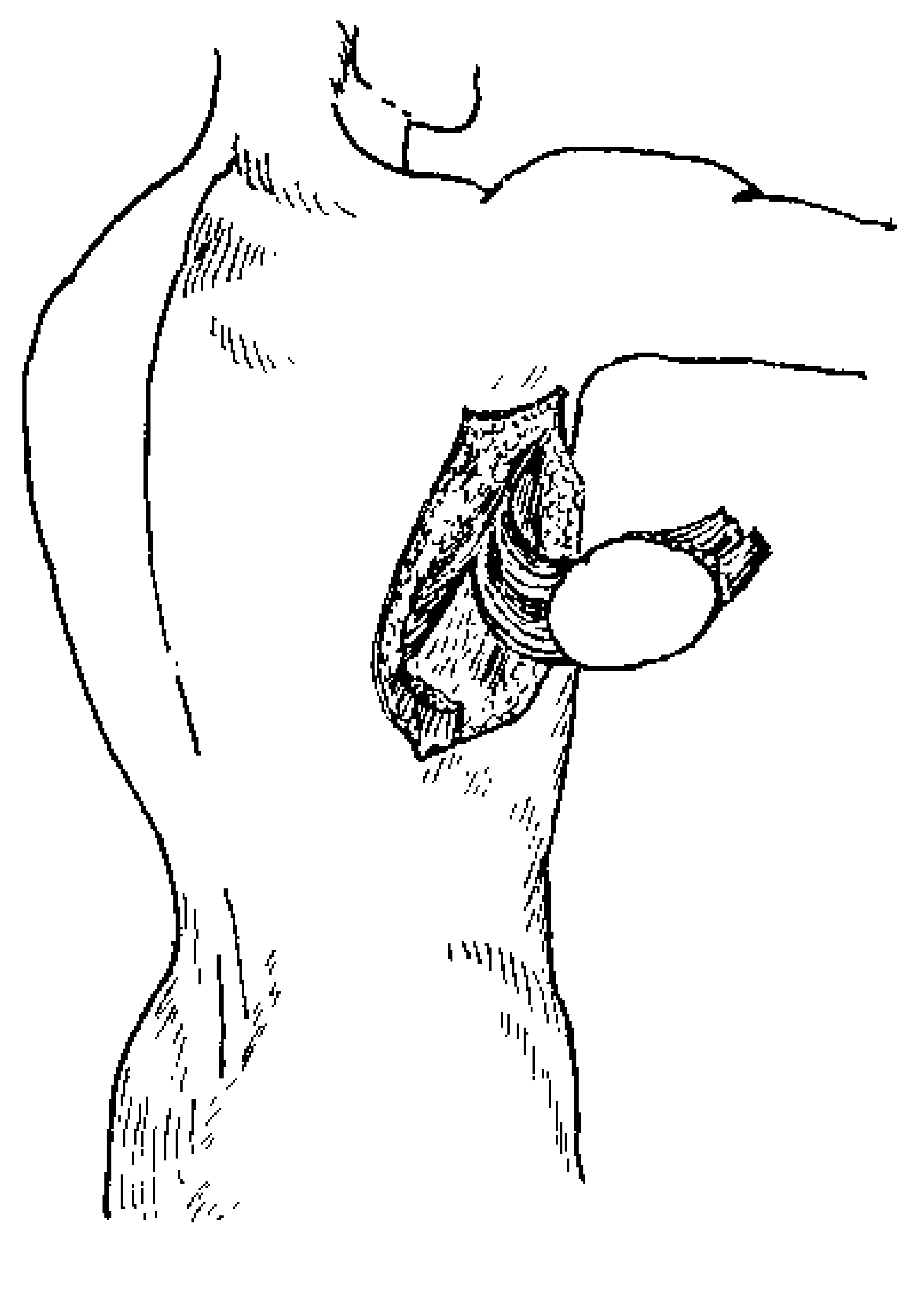


切除前胸壁病损，应根据病损性质决定切除周边界限。基底病变组织应予彻底切除。测量缺损面积和缺损外侧边缘至腋后线顶端间距离。

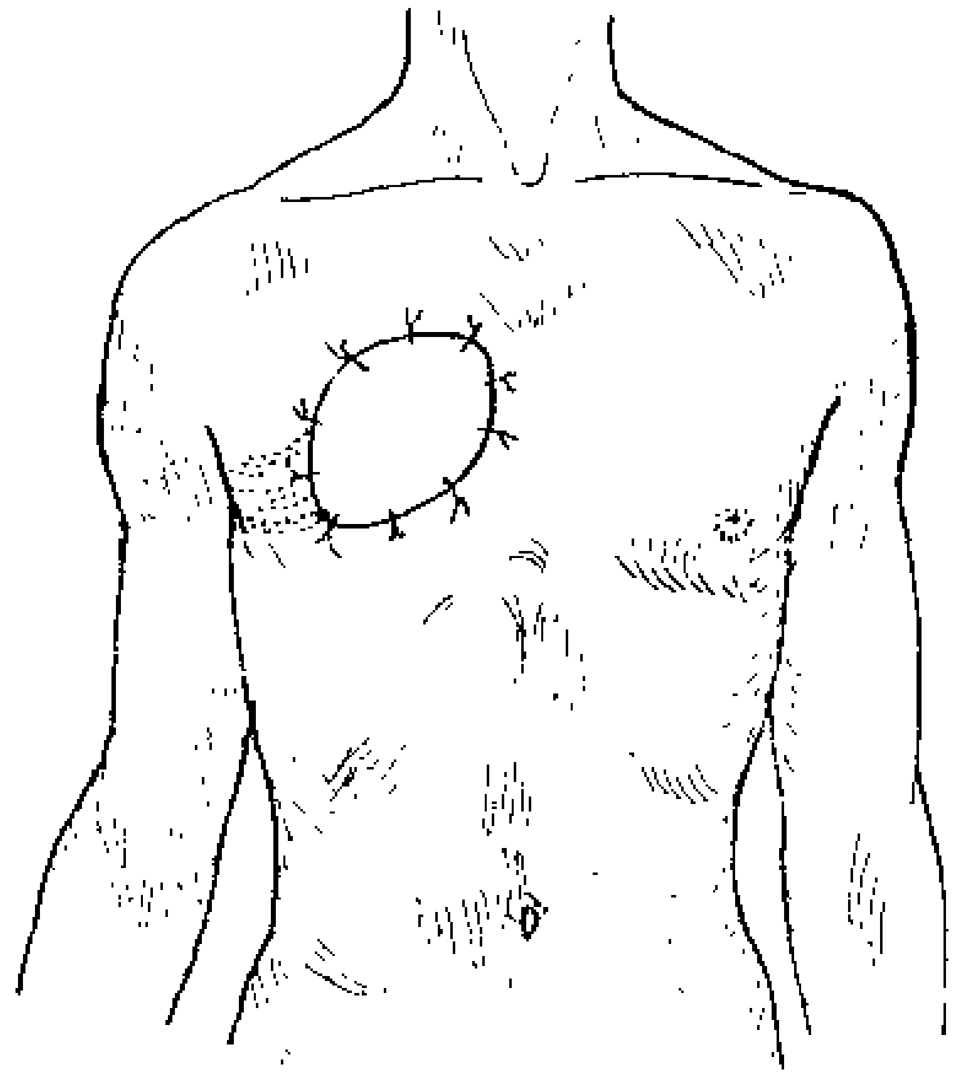


以腋后线顶端至缺损外侧缘间距离为长度，划出背阔肌前缘切口。再自切口下端画出与胸壁缺损面积相当之皮瓣界限。

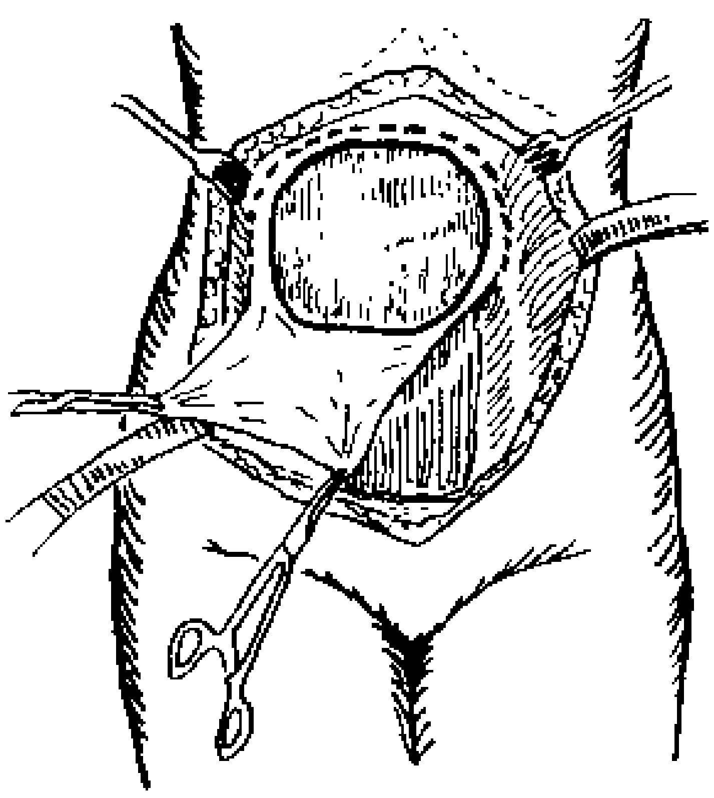
切开前缘切口，剥离两侧创缘、暴露背阔肌。再于肌肉下疏松层剥离背阔肌，牵拉肌肉，可显露入肌之血管神经。根据缺损面积，切取肌皮瓣，并形成 4～5cm 宽的包括血管神经的肌肉蒂。



自背阔肌前缘切口向胸前缺损外侧缘作皮下分离，形成宽畅之皮下隧道。将背阔肌肌皮瓣经皮下隧道引至胸前缺损区。肌层固定缝合数针，再缝合皮瓣。背部供瓣区可直接缝合。

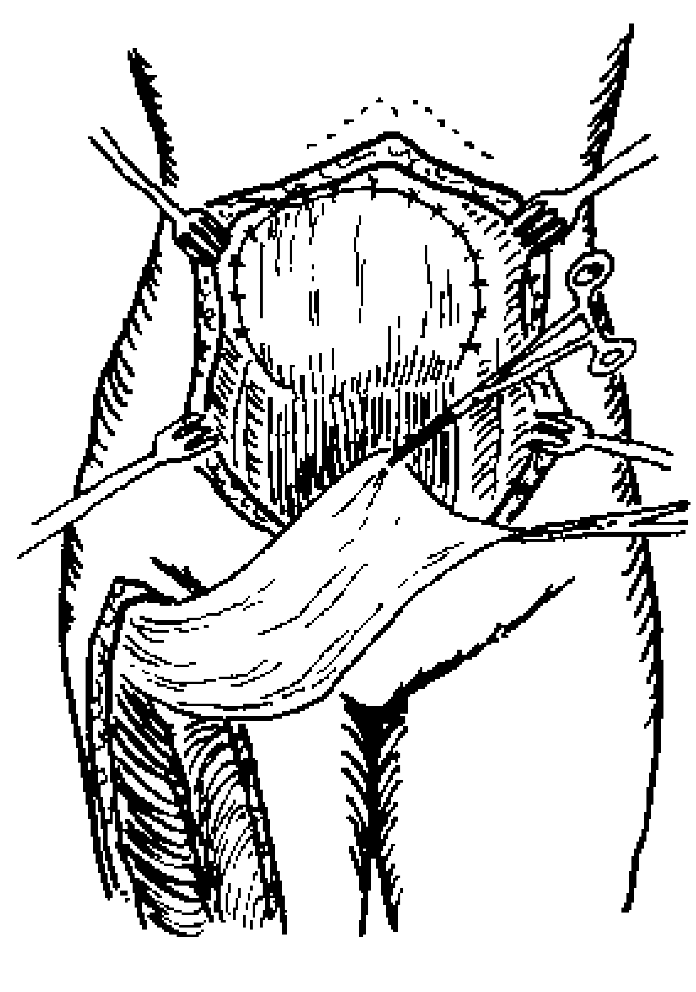


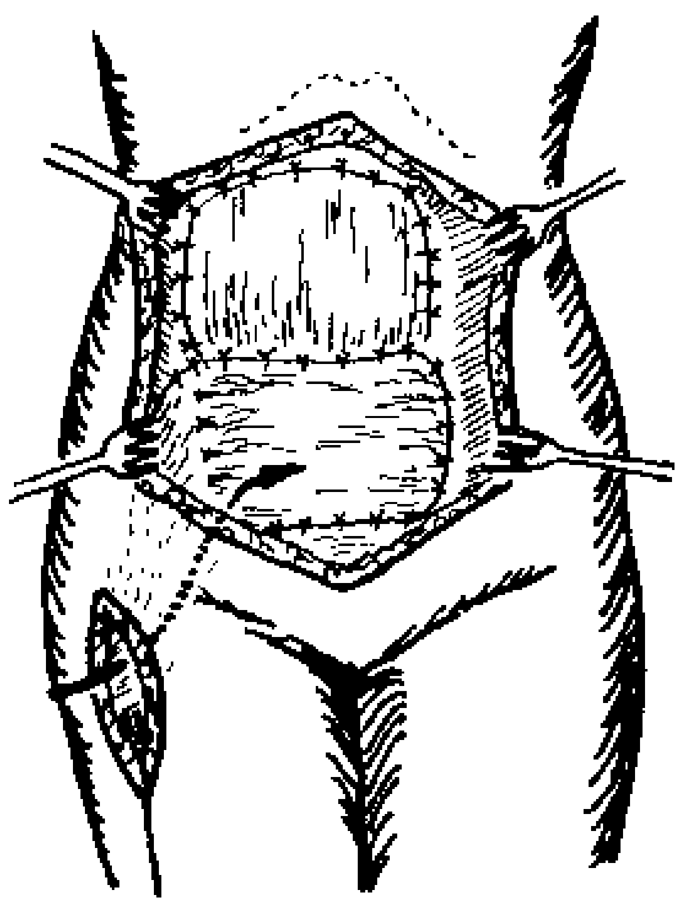
筋膜瓣带蒂移植法



手术后腹壁上部巨大缺损，缺损为腹壁肌肉层，大面积腹膜外露。腹壁皮肤层无损。切取脐平面以下的腹直肌前鞘和部分腹外斜肌腱膜的筋膜瓣。

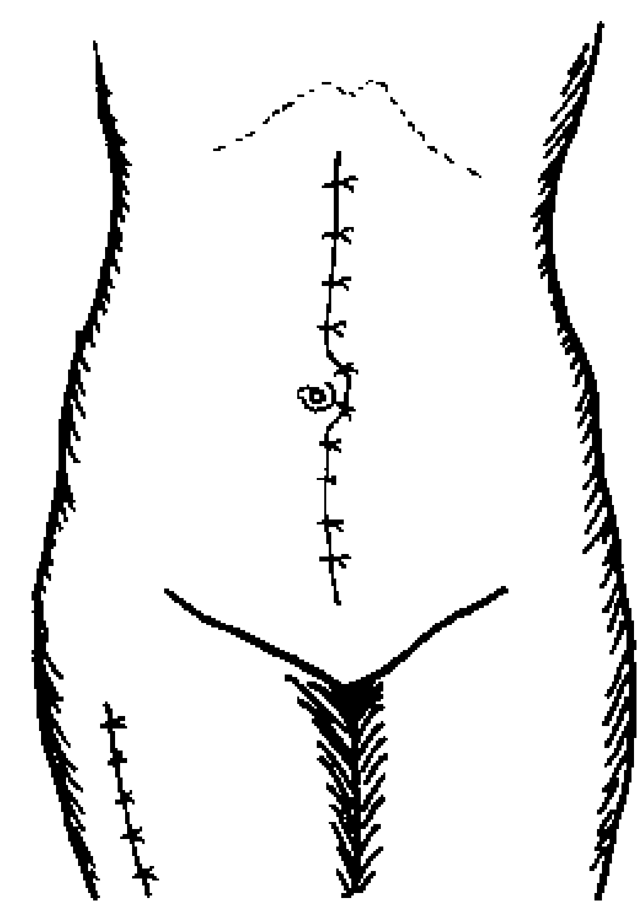
翻转腹壁筋膜瓣至上腹区，与缺损边缘相缝，以形成腹壁支持。再切取一侧阔筋膜张肌筋膜瓣，并于缺损创缘与供瓣区之间，形成皮下隧道。



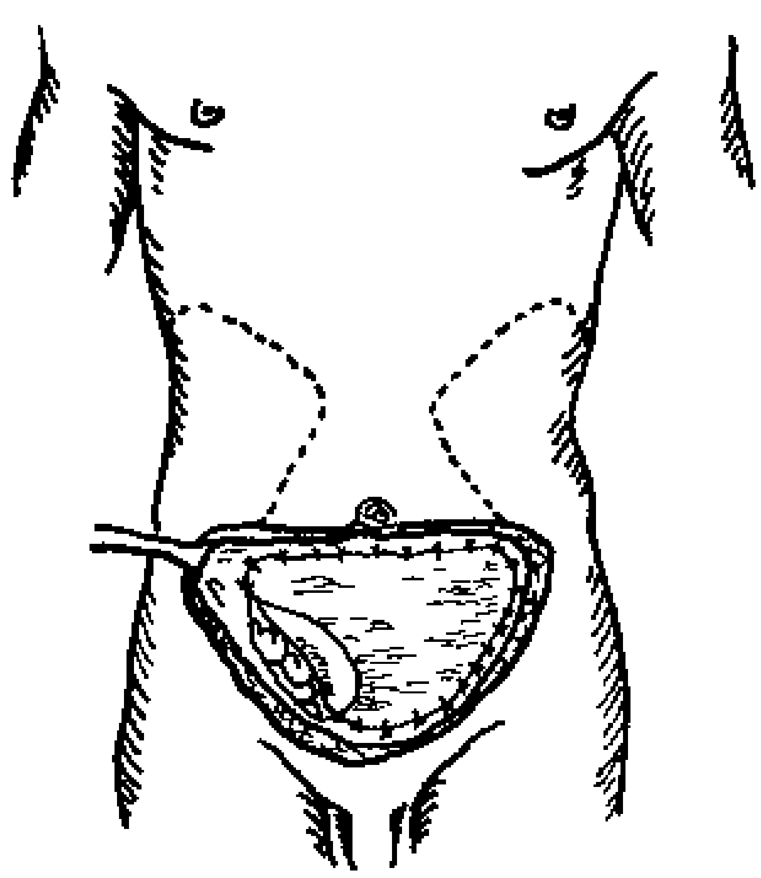


将阔筋膜张肌筋膜瓣经皮下隧道带蒂移植于下腹区，修复腹直肌前鞘及外斜肌腱膜缺损。

腹壁支持层修复后，缝合皮肤切口。

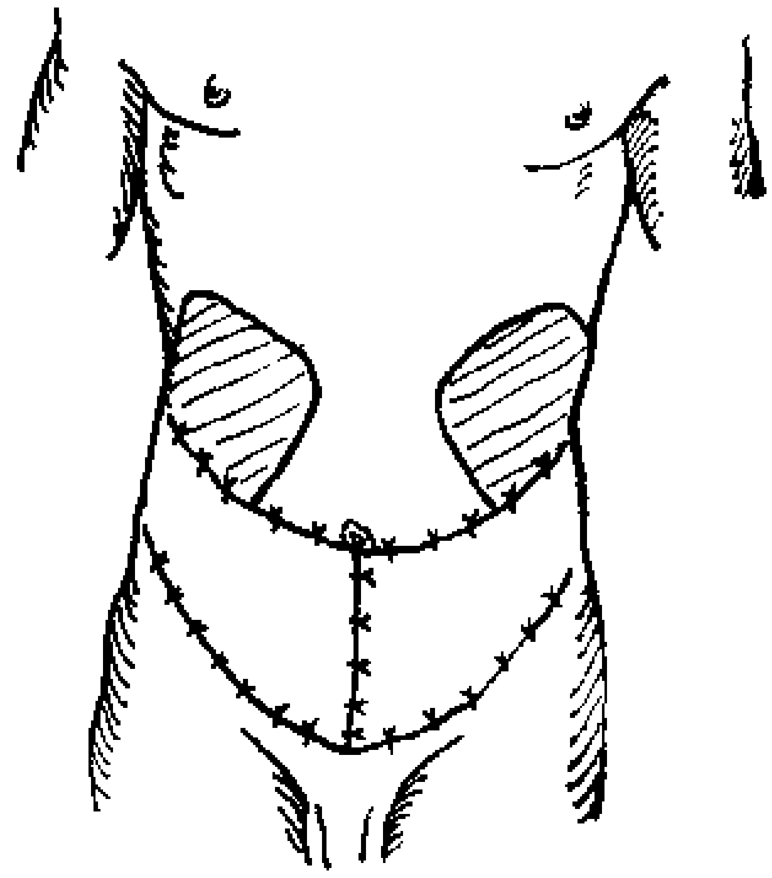


筋膜片＋皮瓣法

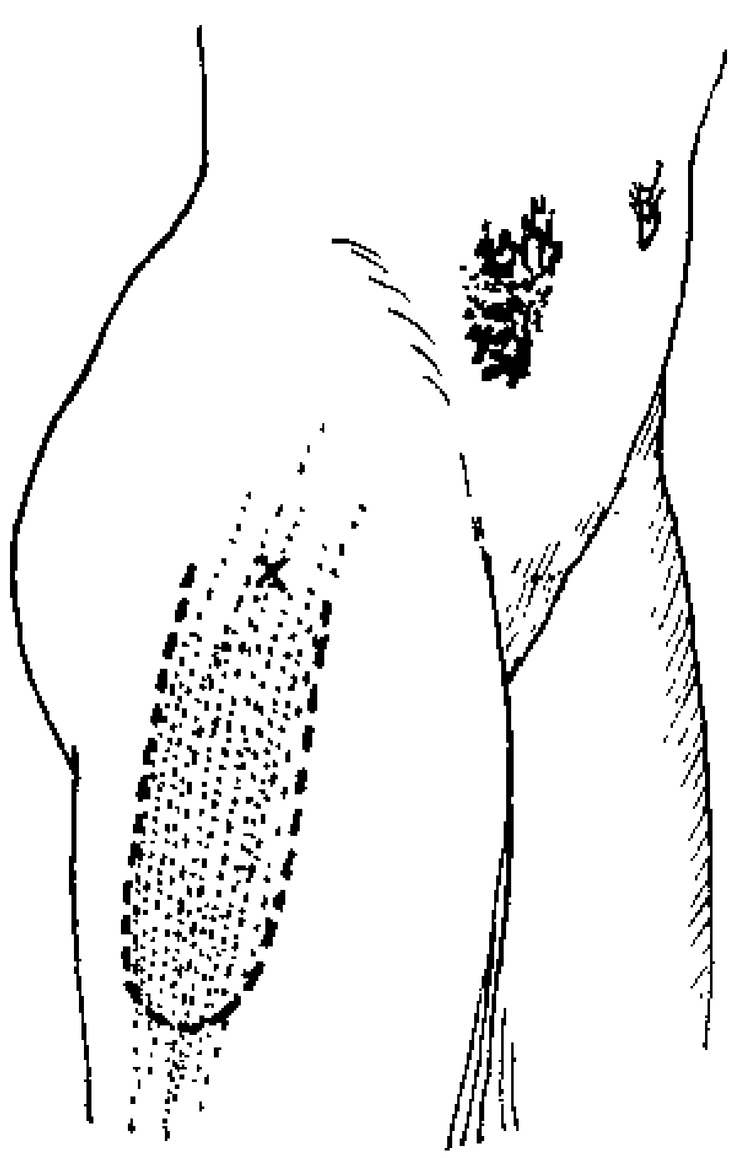


下腹部大面积腹壁全层缺损，皮肤、肌肉及腹膜皆缺损。取阔筋膜片移植，与缺损缘相缝。再于双侧胸腹部设计皮瓣。

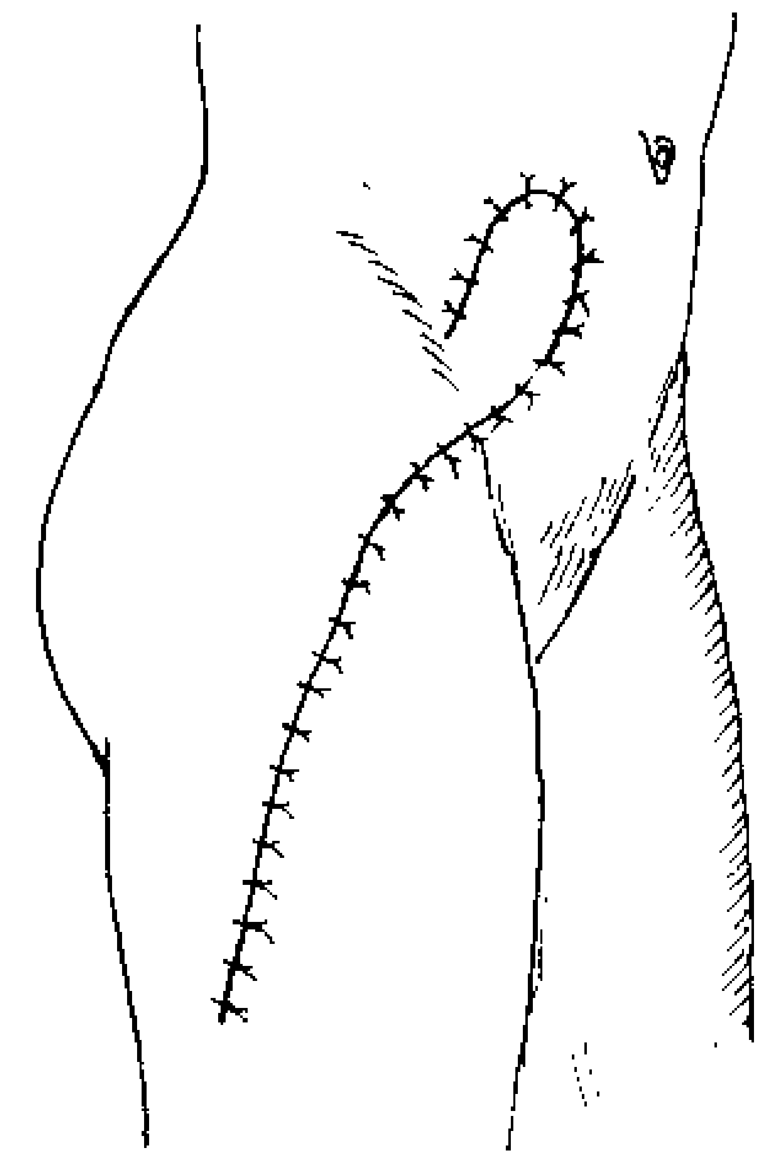
皮瓣形成后，旋转覆盖下腹区之筋膜片。两皮瓣于中线相对缝合，缺损修复。供瓣区游离植皮。



阔筋膜张肌肌皮瓣法



下腹壁病损切除后，造成腹壁皮肤及肌层缺损，用同侧阔筋膜张肌肌皮瓣带蒂移植。测量皮瓣轴点（x）至腹壁缺损边缘最大距离，及缺损区最大宽度。依此设计阔筋膜张肌肌皮瓣范围。



先切开皮瓣内侧缘，于阔筋膜张肌深面剥离，显露出血管蒂。进而切开皮瓣之后缘及远端，自阔筋膜深面由远向近掀起皮瓣，直至轴点旋股外侧动脉平面，注意做到勿使皮瓣与筋膜分离。将皮瓣前缘切口延至缺损区，旋转皮瓣覆盖创面。先固定缝合筋膜层，再缝合皮瓣。供皮瓣创直接缝合。

术后处理

1. 术后及时观察皮瓣，解除过紧之缝合张力。有感染征象者，应及时拆除部分缝线。

2. 胸壁缺损修复术后，注意镇咳，限制胸廓剧烈运动。腹壁修复术后，尤应注意避免和及时纠正腹胀。

3. 应用抗生素以预防感染。术后 7～9d 分期拆线。

（凌诒淳 玲永成）

乳房再造术

手术指征

单纯乳房切除或乳房癌术后要求乳房再造者。若局部可供利用的软组织较充裕，胸大肌完整者可采用局部推进皮瓣加硅胶假体植入法。改良乳癌根治术或乳癌根治术后伴局部软组织缺损者宜采用背阔肌肌皮瓣、腹直肌肌皮瓣或臀大肌肌皮瓣等再造乳房。

禁忌证

1. 乳癌根治术腋窝淋巴结清扫损伤胸背动静脉，腋窝放射治疗损伤胸背动静脉者。

2. 纵隔放射治疗的病人。

3. 消瘦或未生育过的病人，或没有足够腹壁组织的病人。

4. 以前腹部做过手术，胸廓内侧动脉或腹壁上动脉进入皮瓣的血供或进入肌皮瓣的穿支受阻断者。

体位

仰卧体位。背阔肌皮瓣乳房再造皮瓣切取时，取患侧在上之侧卧位。皮瓣转移胸壁时改仰卧体位。臀大肌肌皮瓣游离移植乳房再造皮瓣切取时取俯卧位，皮瓣移植胸壁时改为仰卧体位。

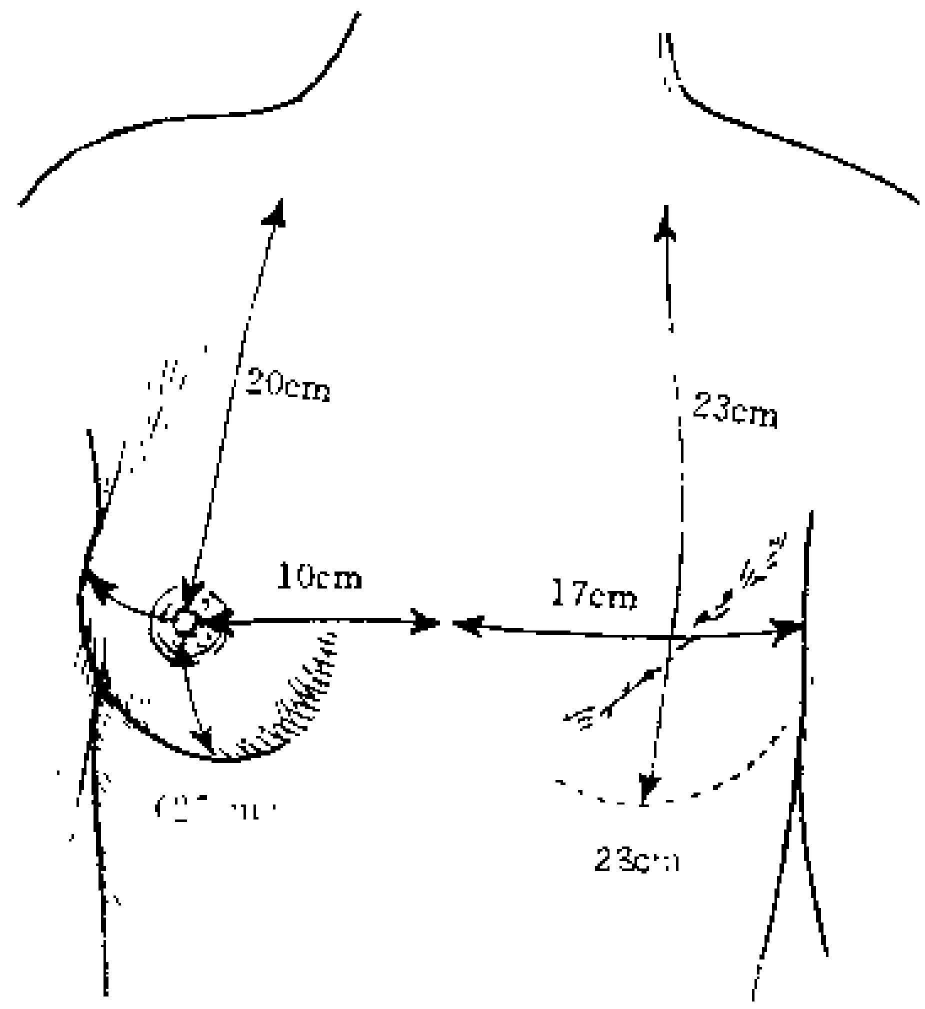
麻醉

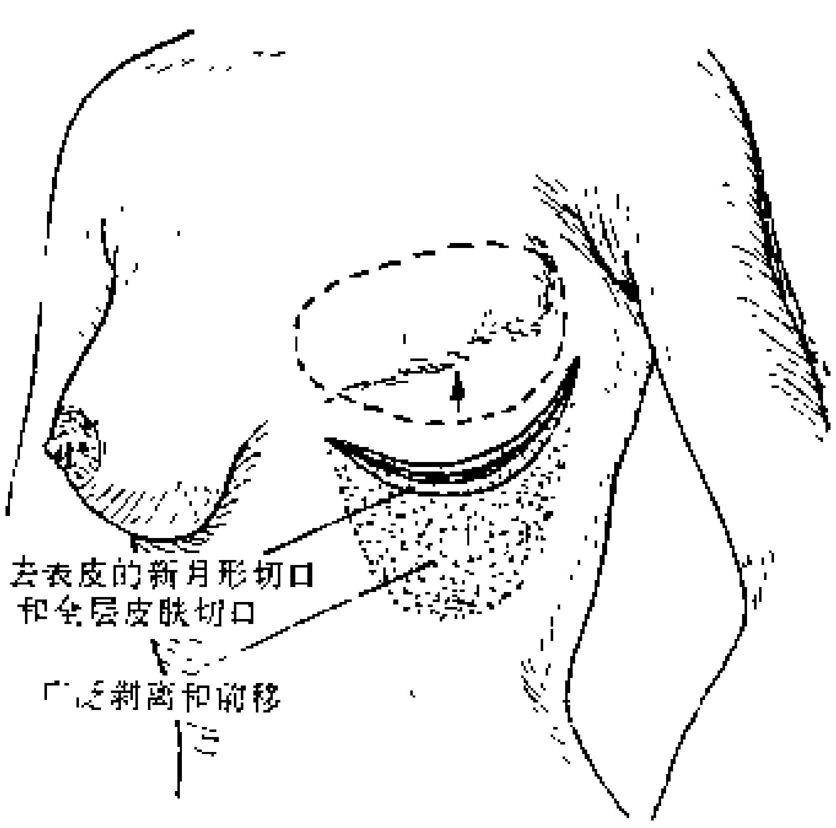
硬膜外麻醉或全身麻醉。

手术步骤

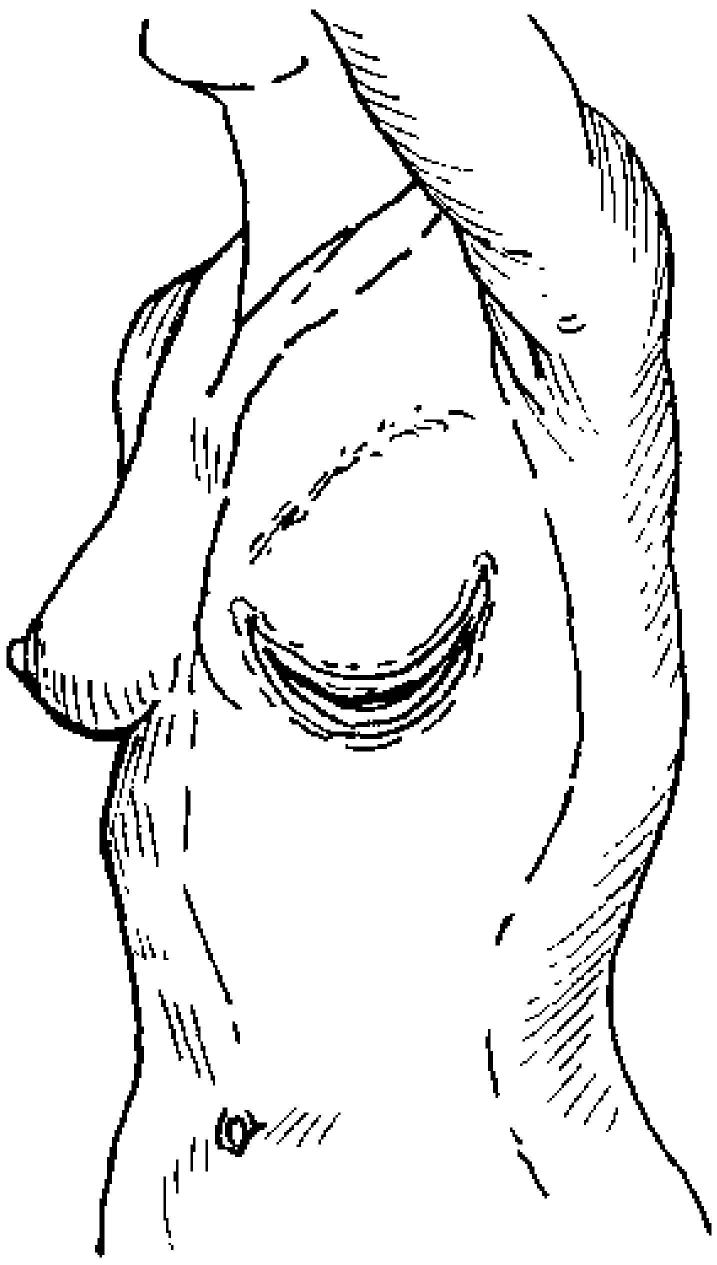
新月形皮瓣法

患者坐位设计健患两侧乳房下皱折线。从锁骨中点经乳头至乳房下皱折线，健患侧相差 4cm 以内。从胸骨中线经乳头平面至腋前线，健患侧相差 3cm 以内者适合应用局部推进皮瓣加硅胶假体植入法乳房再造。



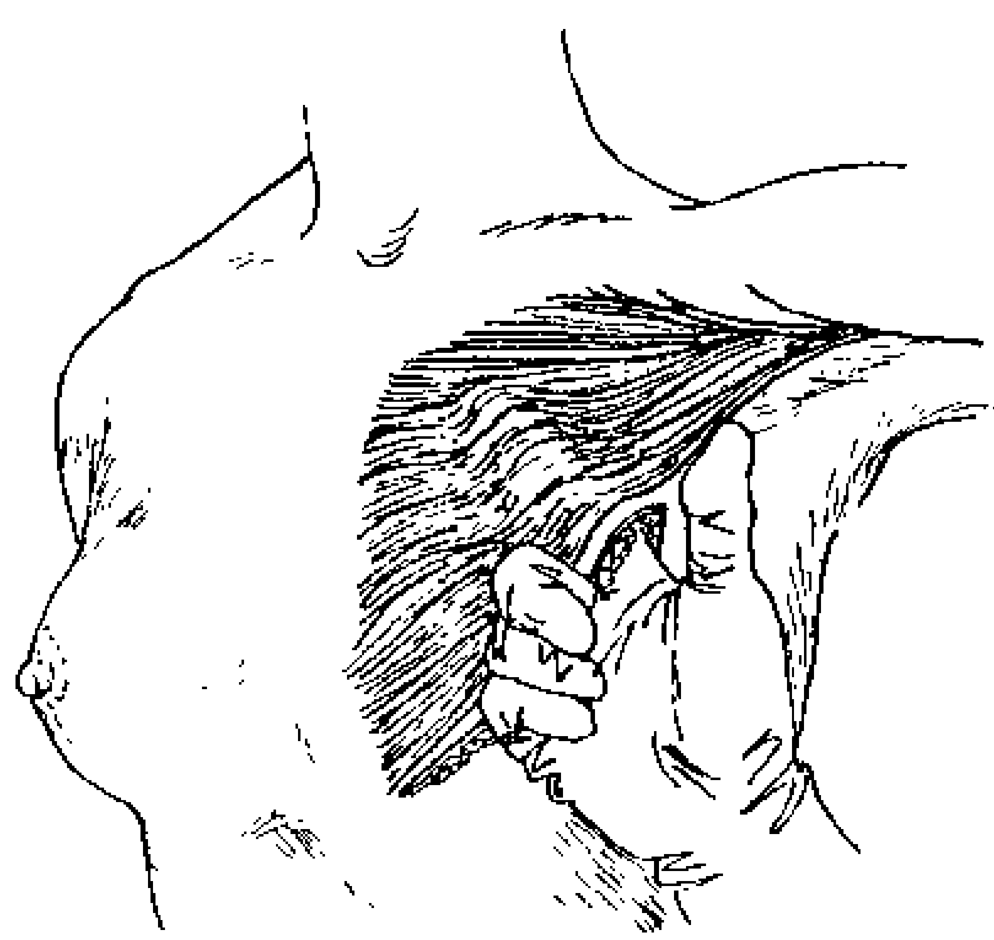


在患侧乳房下皱折线下方 2～6cm 处设计一个新月形切口，其中间最宽处为 2cm。新月形切口内侧与健侧乳房下皱折线内侧高度相同。新月形切口向外延伸至腋前线。标记出胸部剥离的范围。

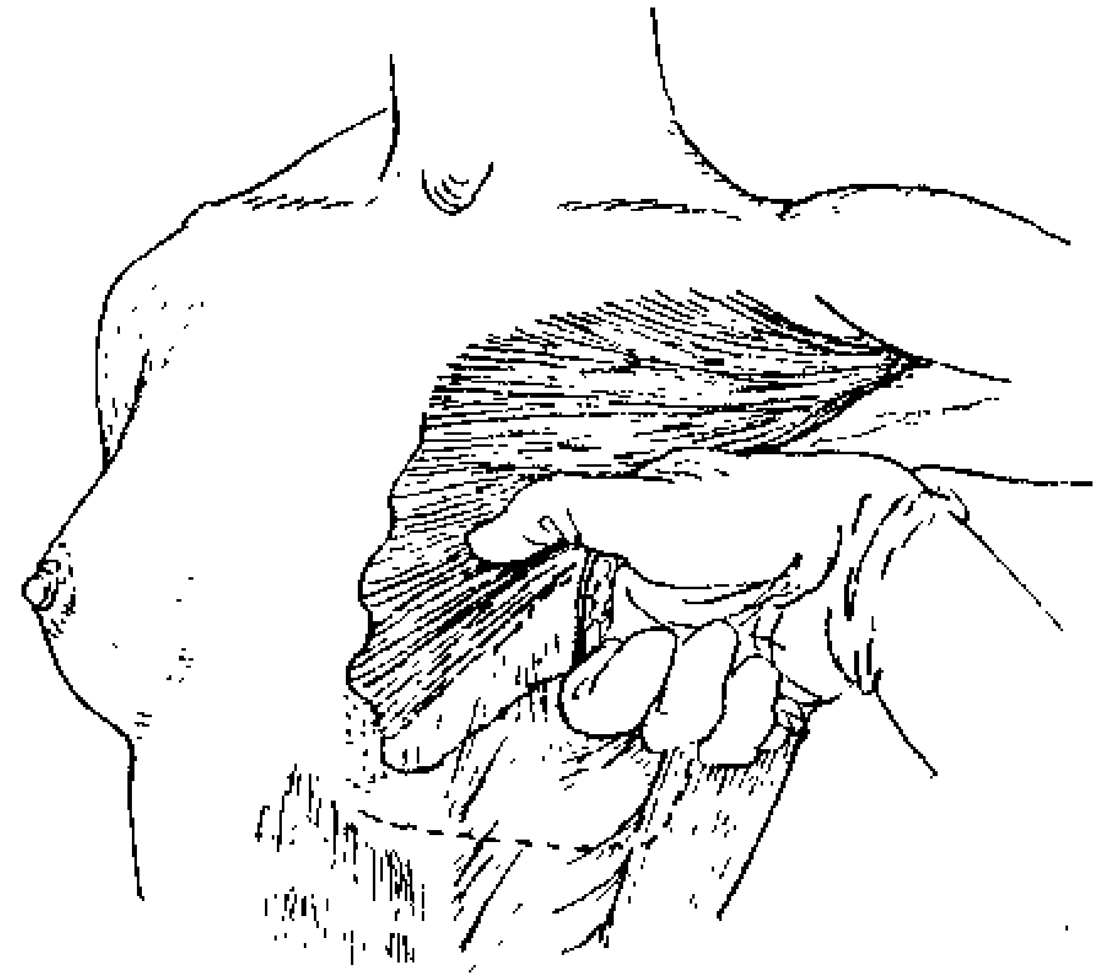


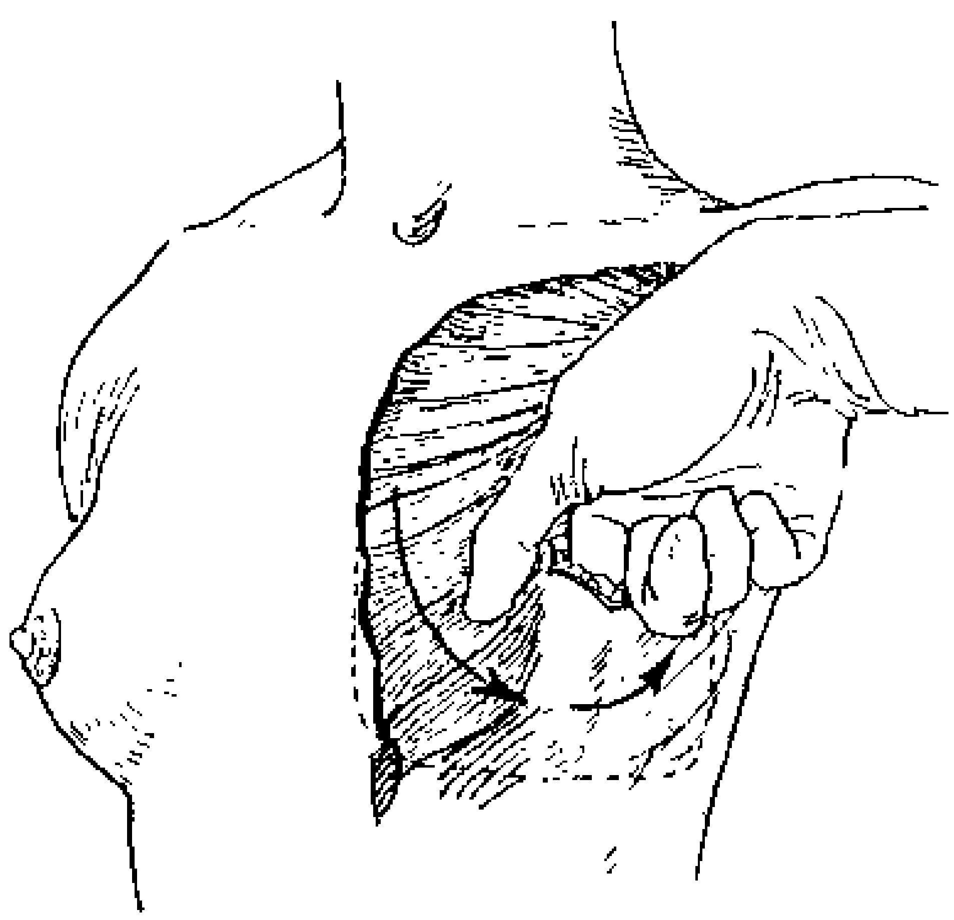
按设计的新月形切口切开表皮组织。切除新月形范围内的表皮。于新月形中央全层切开真皮层及皮下组织至胸肌筋膜浅层。切口上下各有 1/2 去表皮部分。

自胸大肌外缘开始，在胸大肌后间隙用手指行钝性剥离。向上至第二肋间。



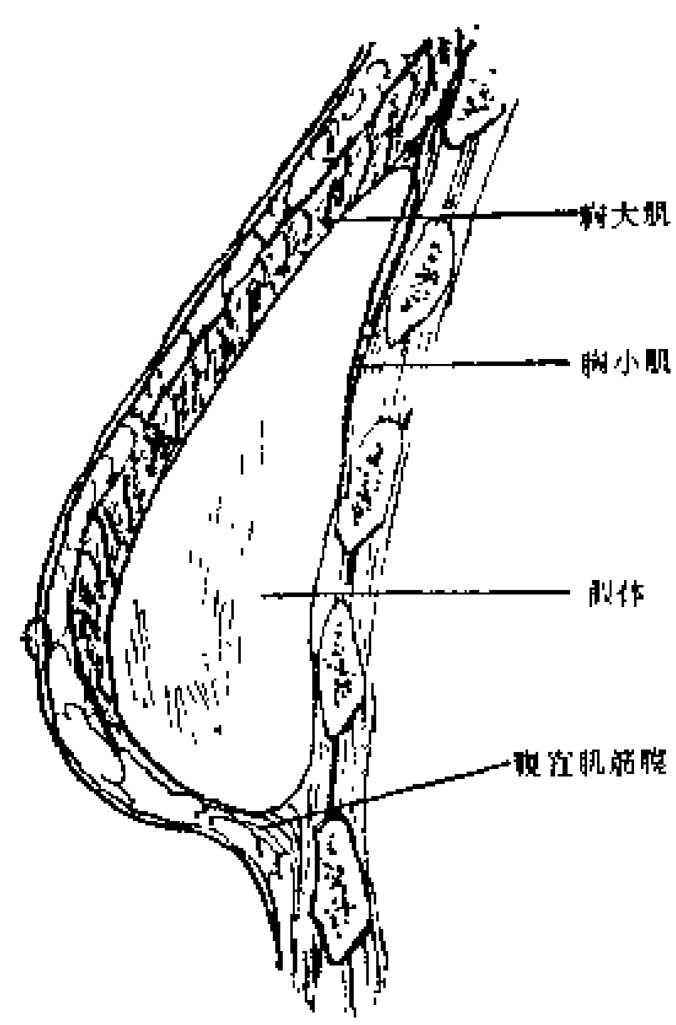
内侧至胸大肌的胸骨起点，即从第三肋间向下至腹直肌筋膜。

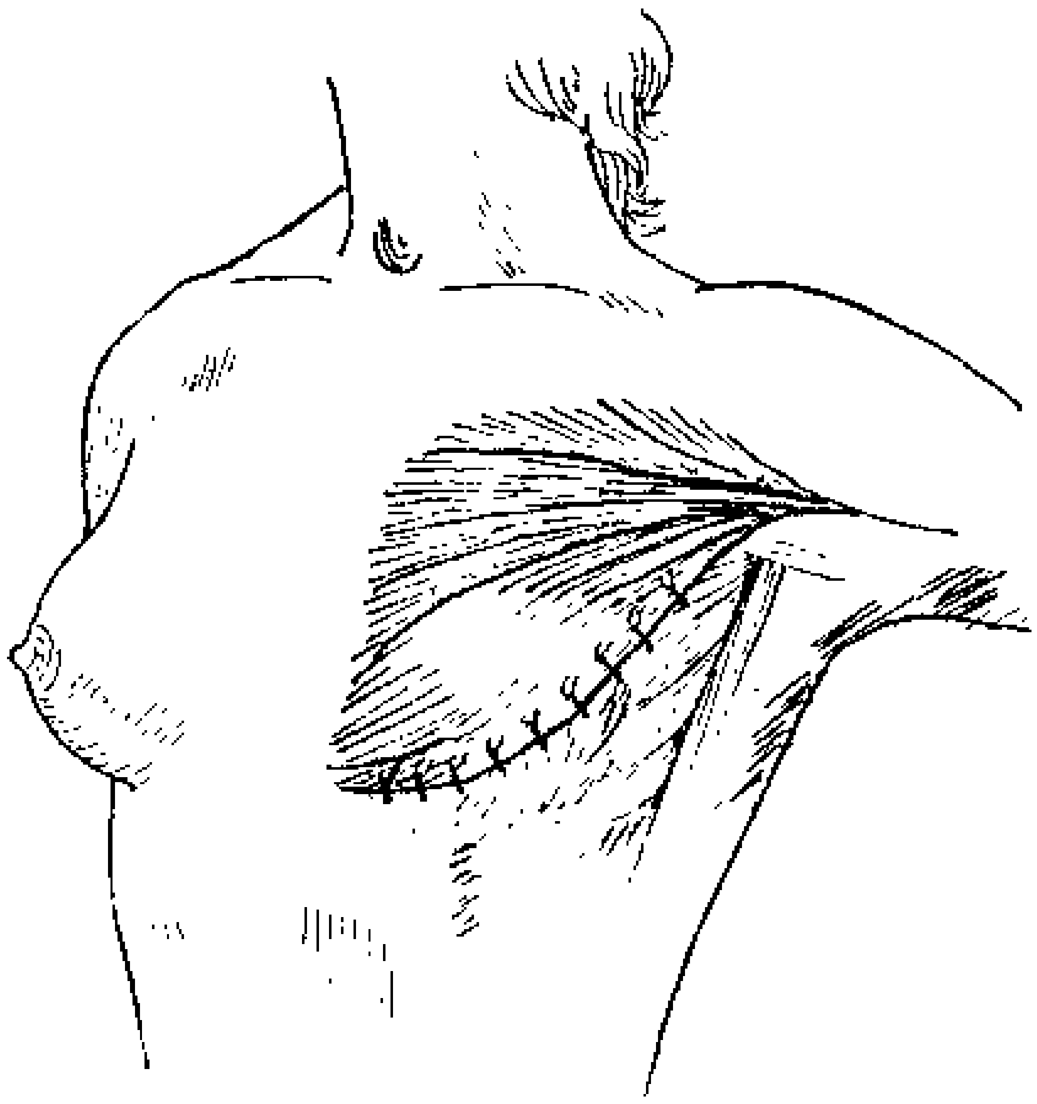




向外至腹外斜肌和前锯肌。

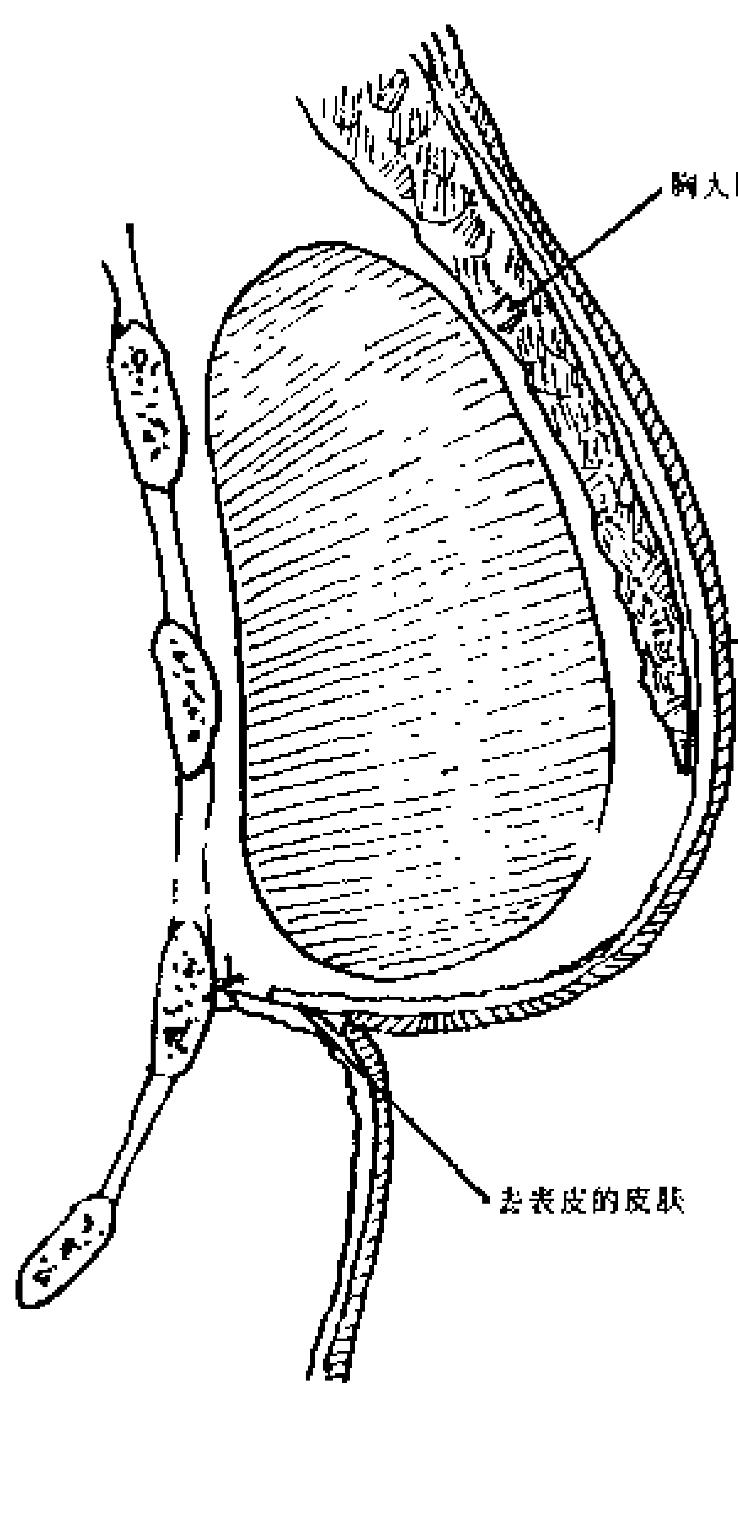
将硅胶假体植入胸大肌深面。



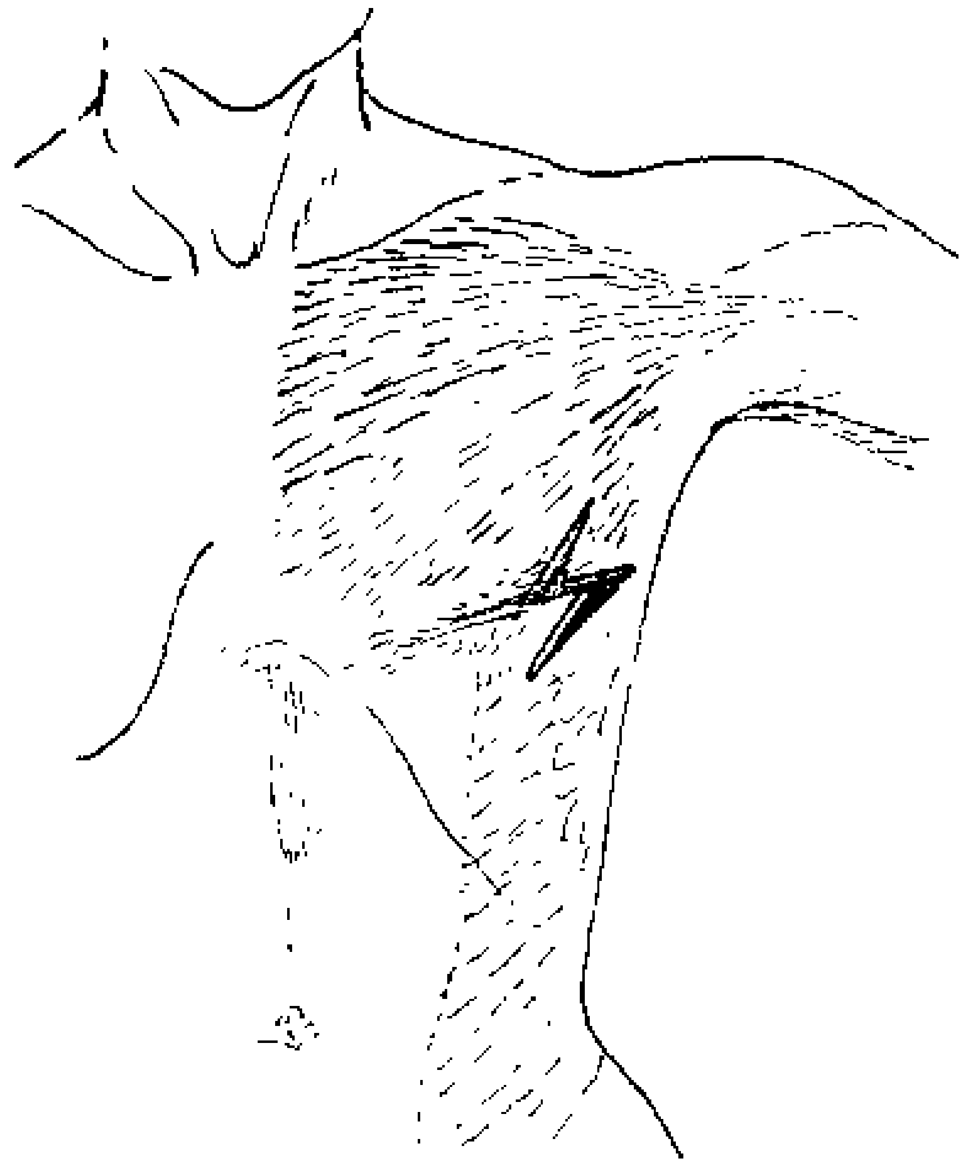


缝合胸大肌。

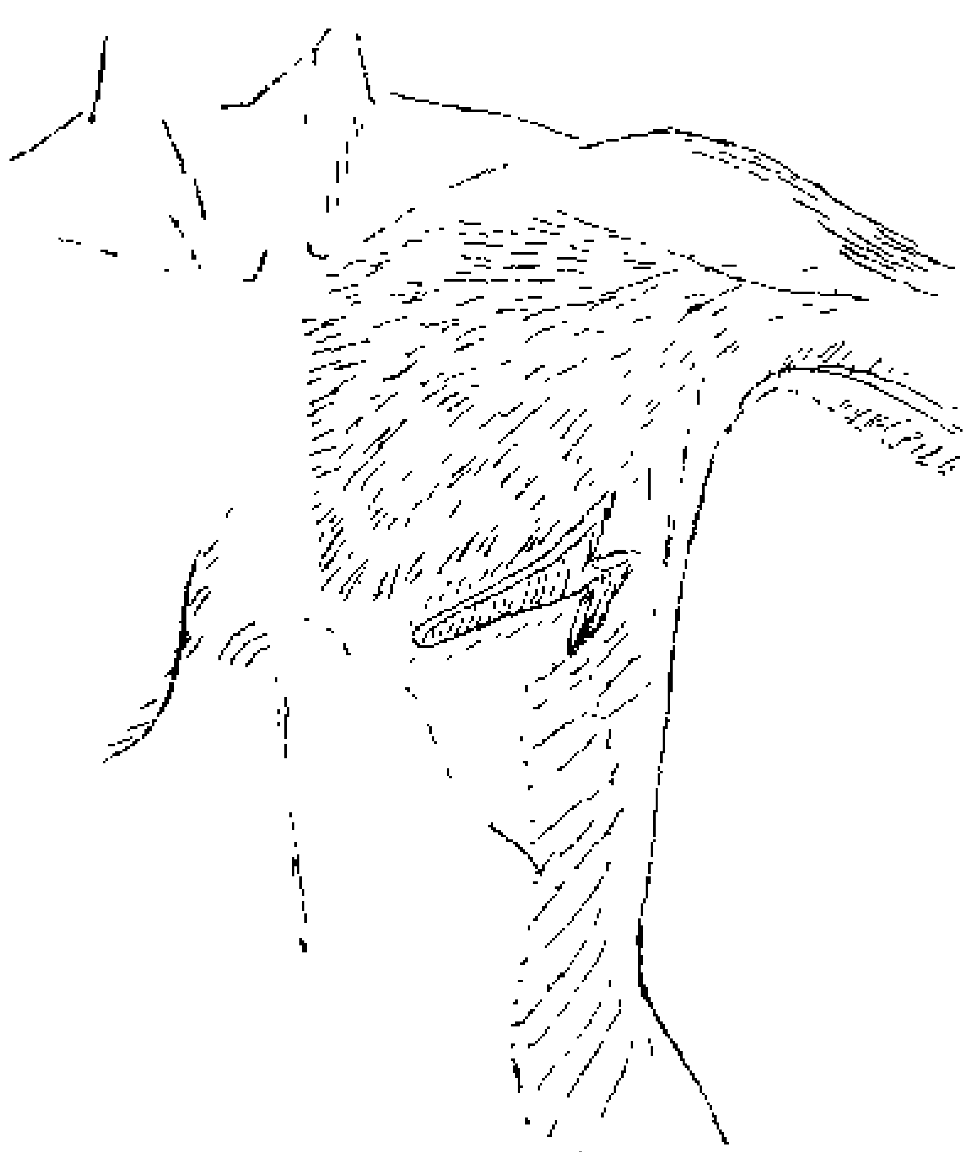
将剥离开的下胸部皮瓣向上推进，切口上下的去表皮的真皮部分相对重叠缝合后缝合皮肤切口。形成新的乳房下皱折线。



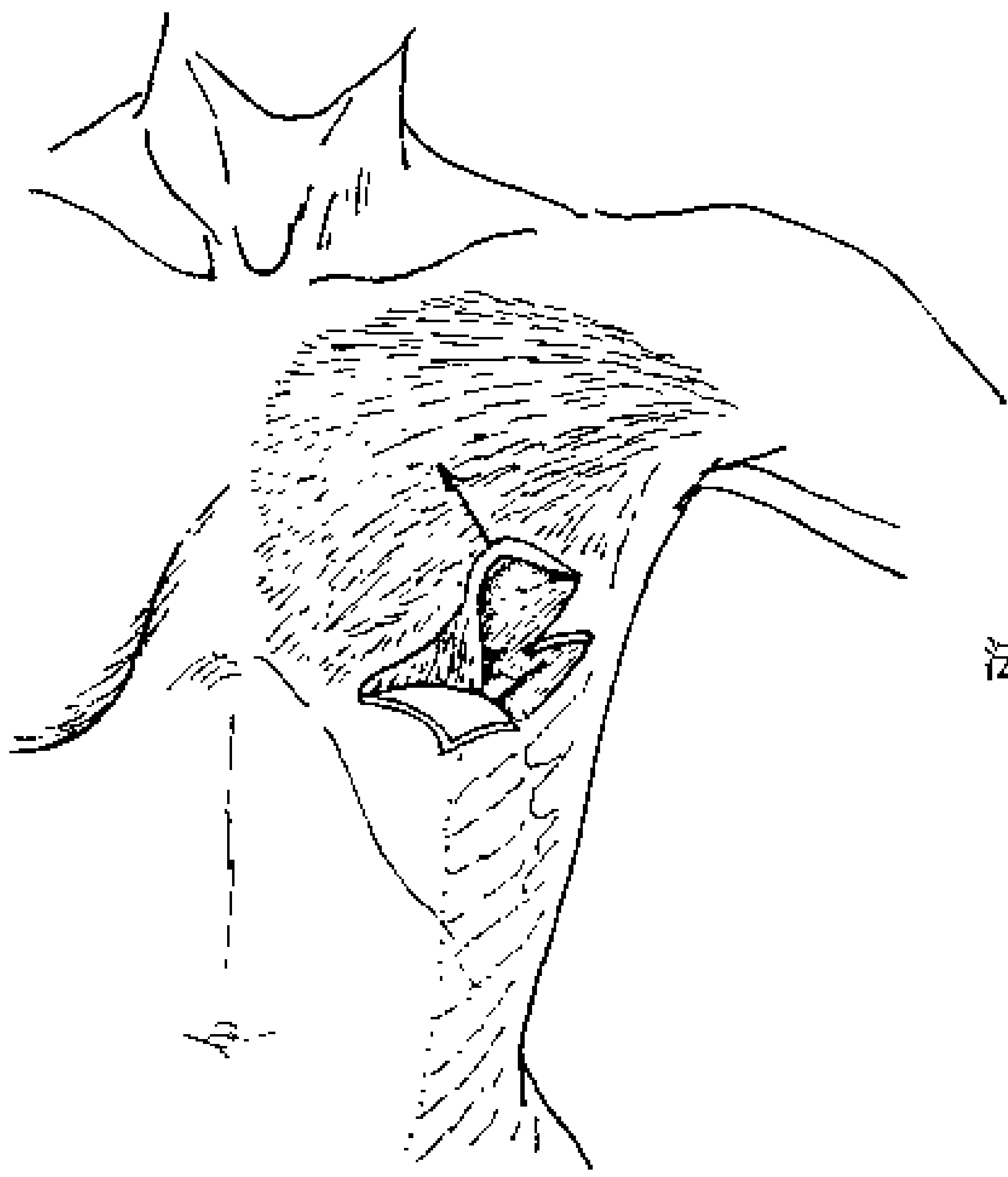
Z 字改形法



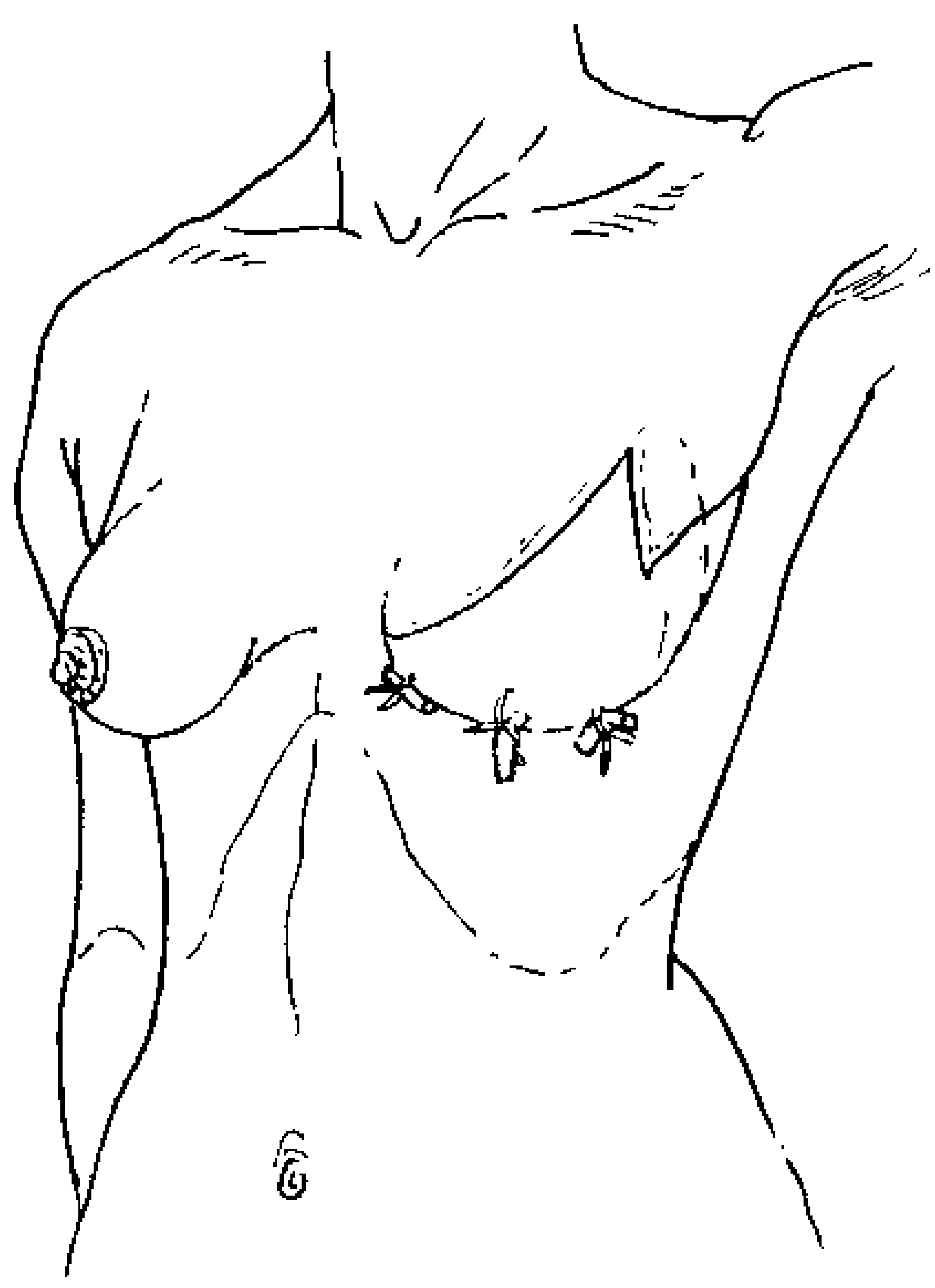
沿原乳房切除的横行疤痕设计切口线。在切口外侧设计一个较大的 Z 字改形切口。



按设计的切口线切开皮肤皮下组织，显露胸大肌外缘。



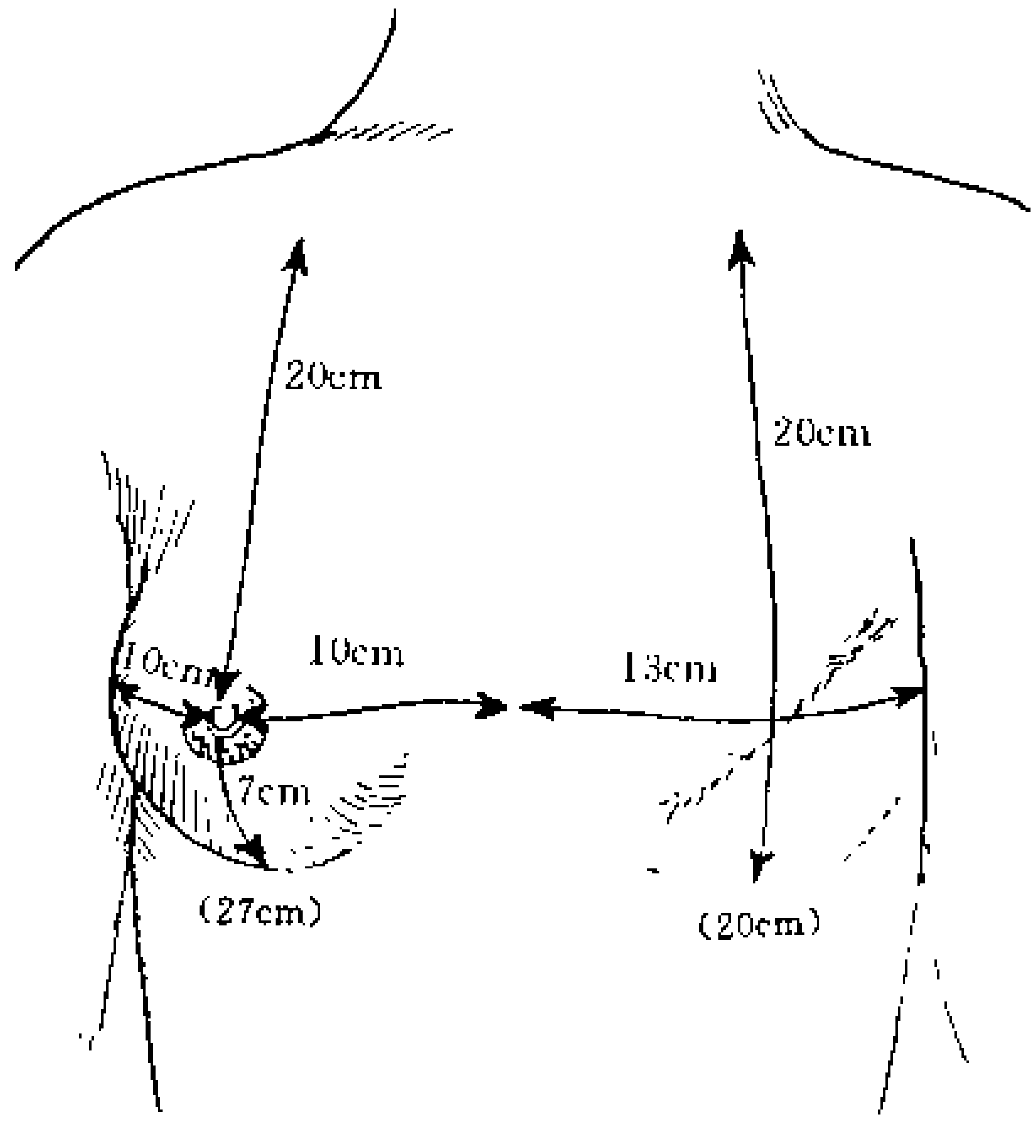
胸大肌后间隙剥离范围同新月形皮瓣法。

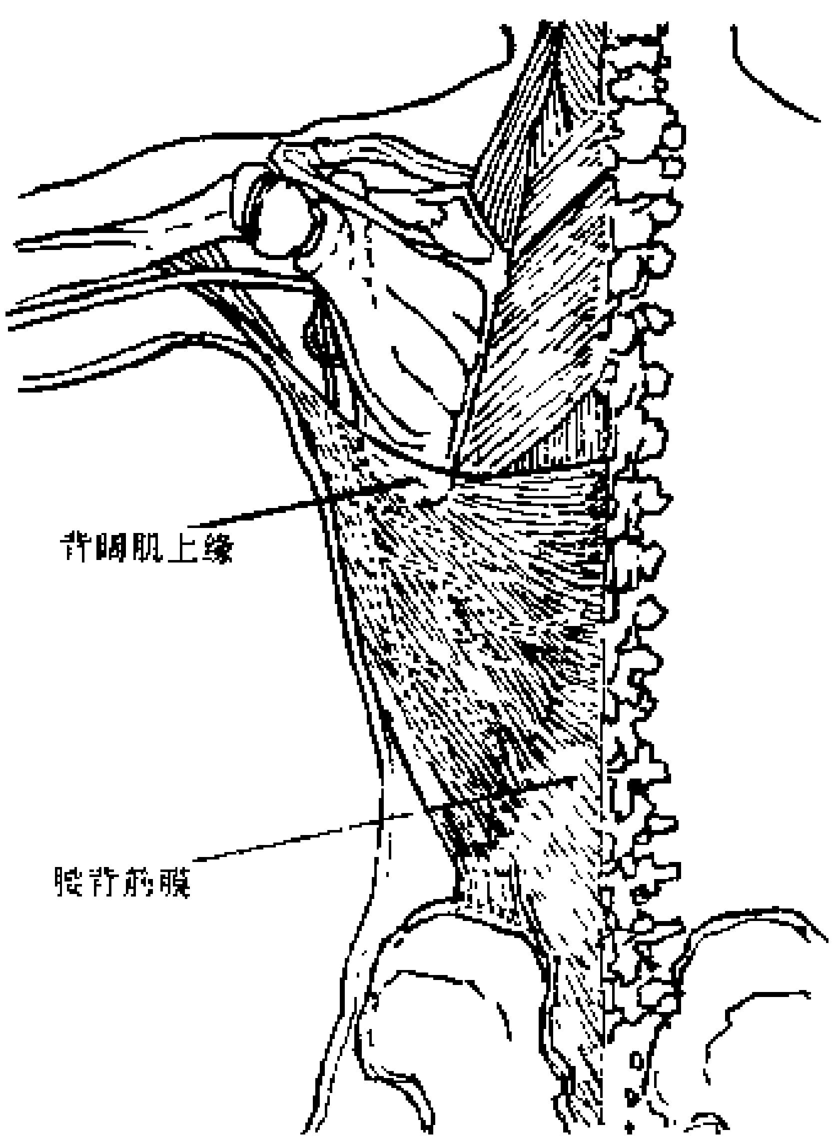


胸大肌后间隙内置入乳房假体后，观察乳房形态及乳房下皱折线位置合适后，用粗尼龙线经皮缝合固定乳房下皱折线。分层缝合切口。

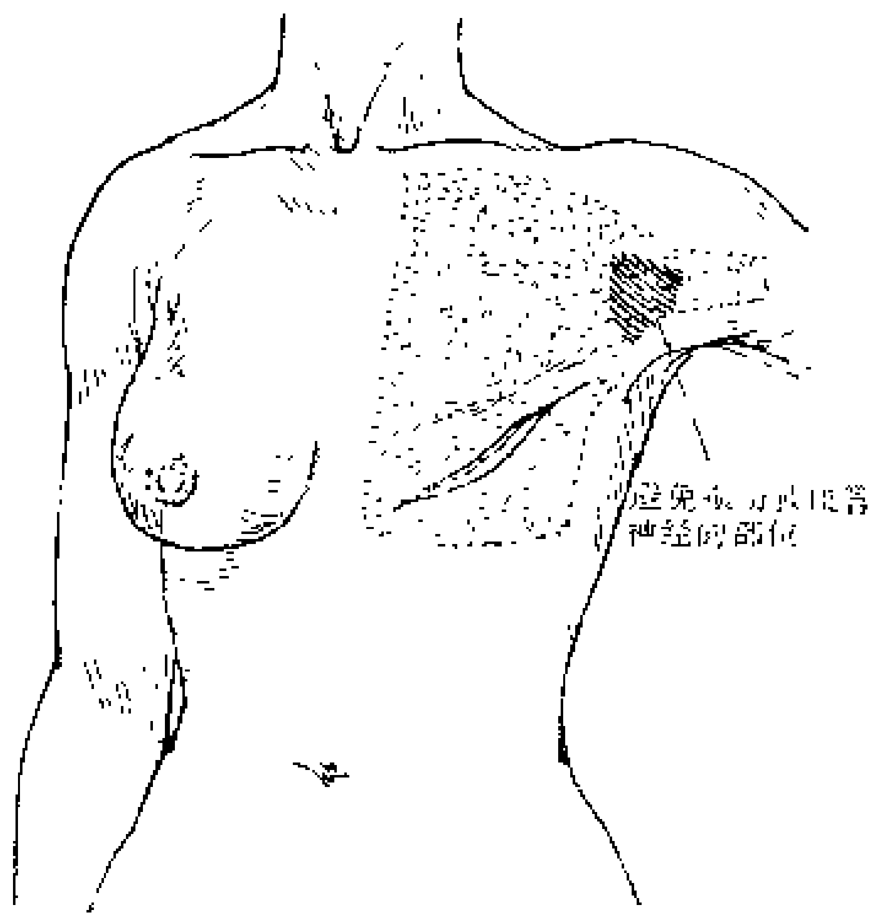
背阔肌肌皮瓣法

自锁骨中点经乳头至乳房下皱折线健患侧相差 7cm 以内，自胸骨中线经乳头至腋前线健患侧相差 7cm 以内者适合应用背阔肌肌皮瓣法。



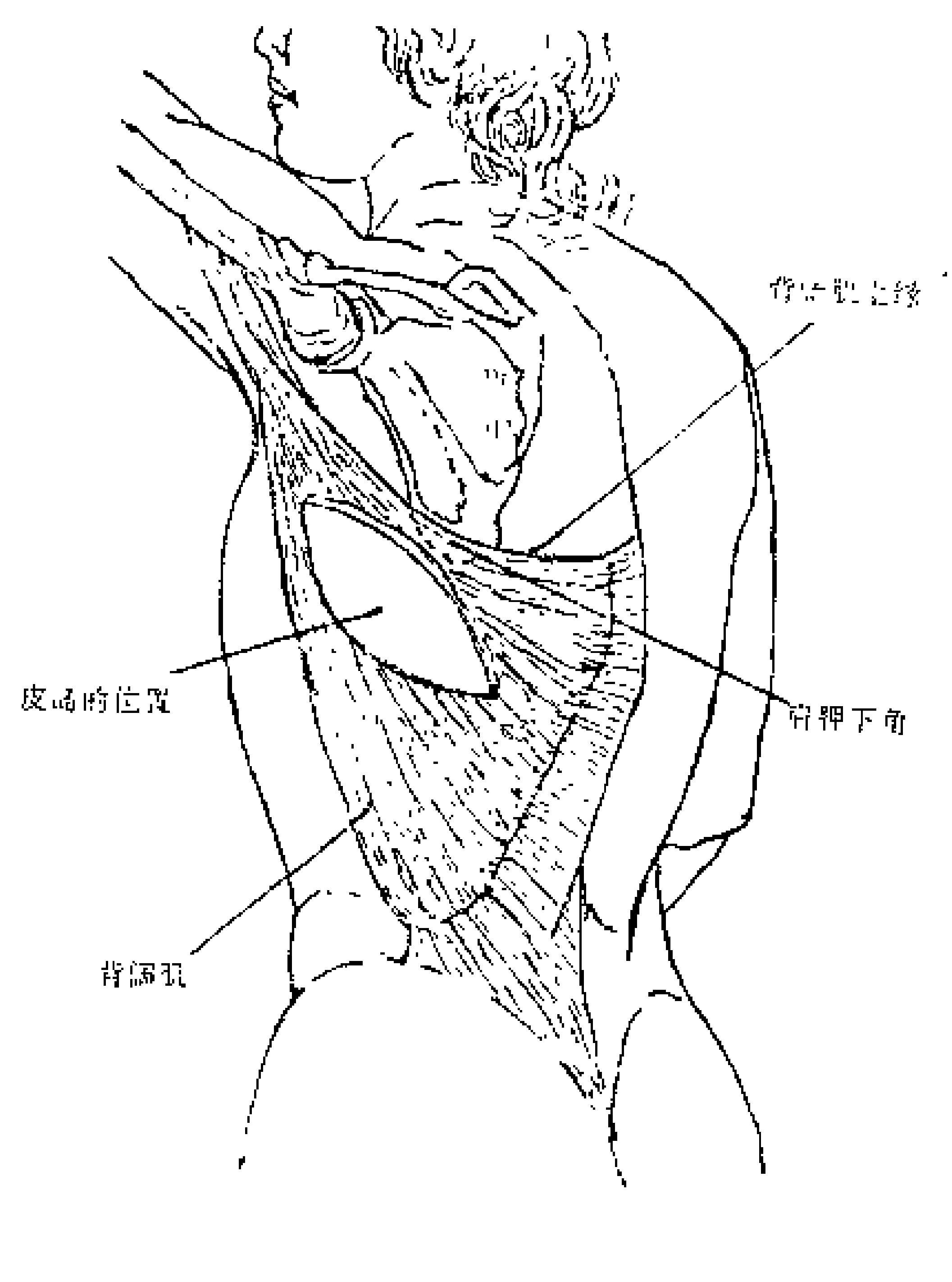


背阔肌上缘覆盖肩胛下角大约 2cm，此为游离背阔肌上缘的标志点。

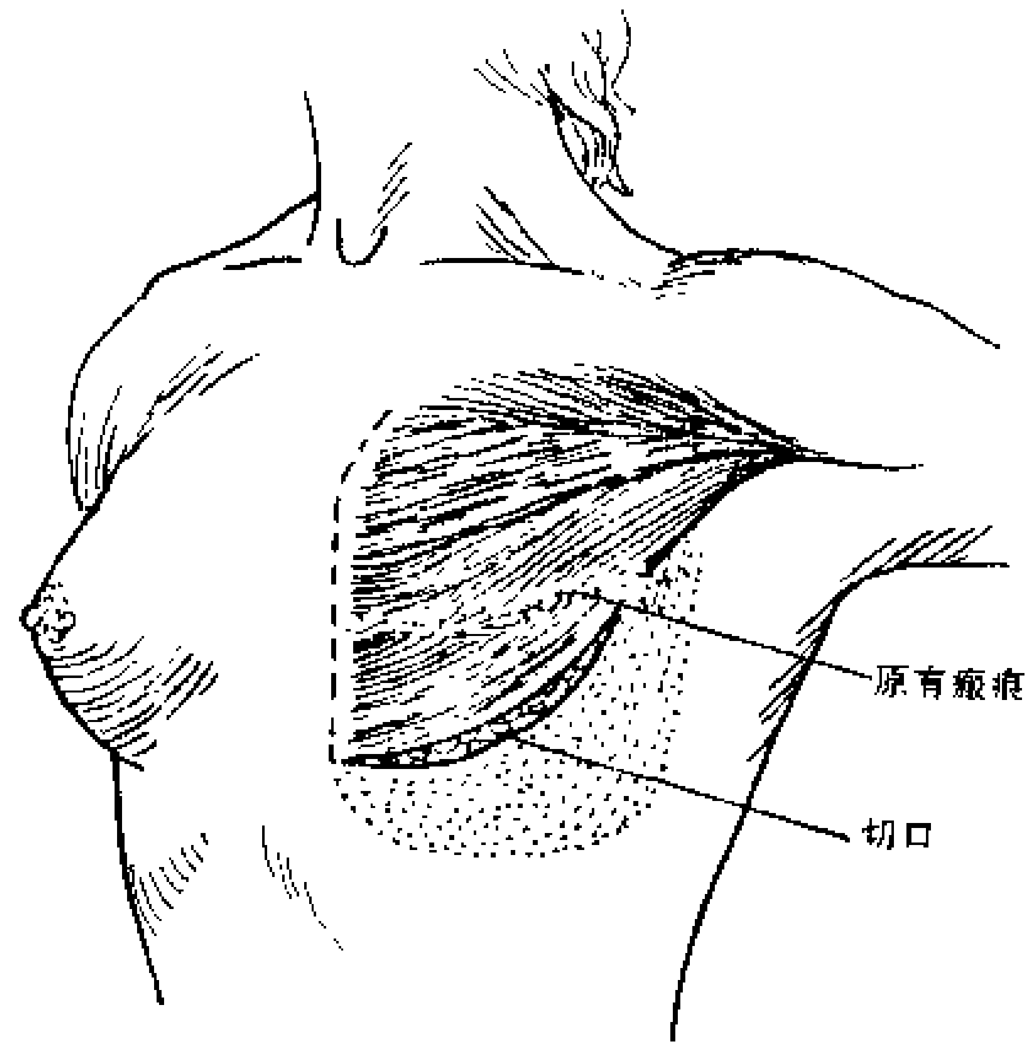


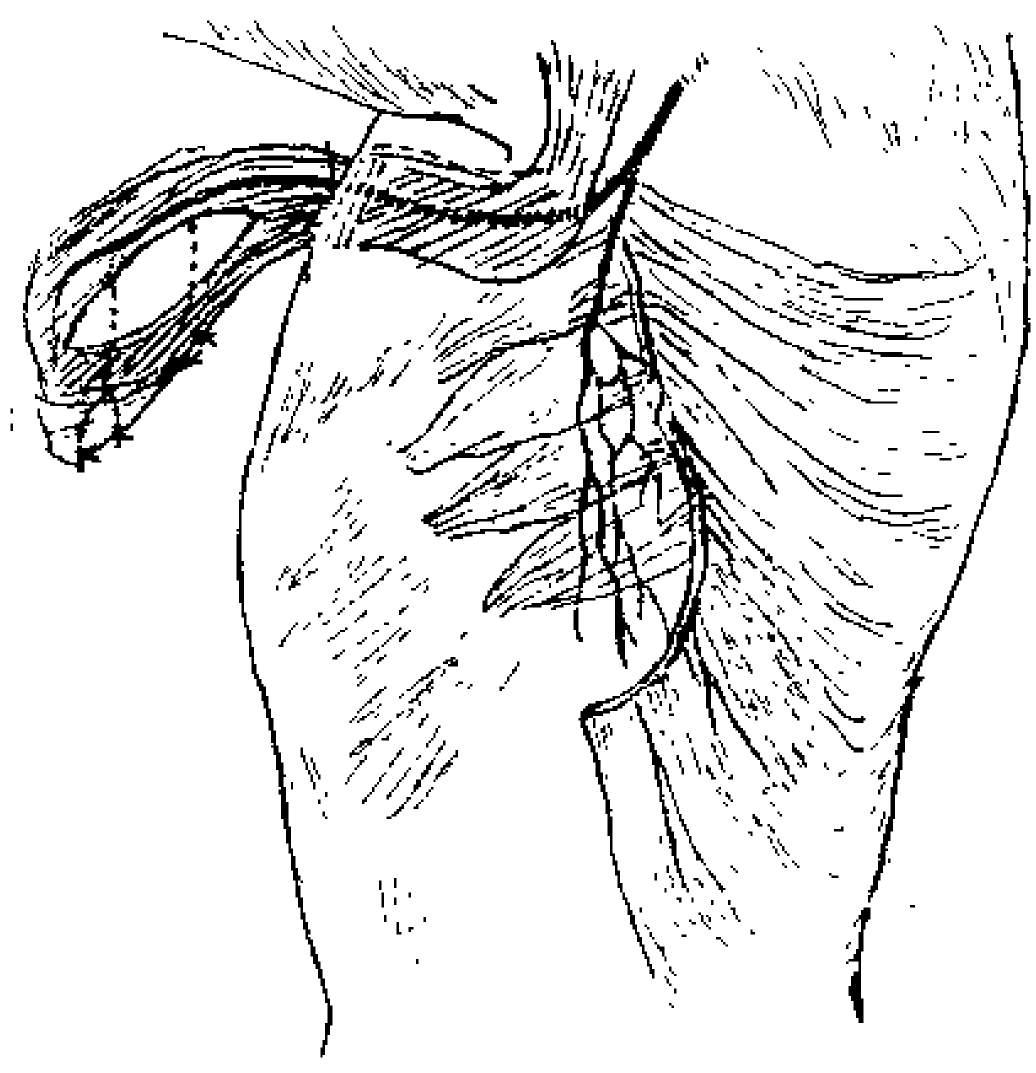
患者坐位标记健侧乳房界限，以此确定患者的剥离范围。

根据皮肤缺损面积画出背部皮肤切口。

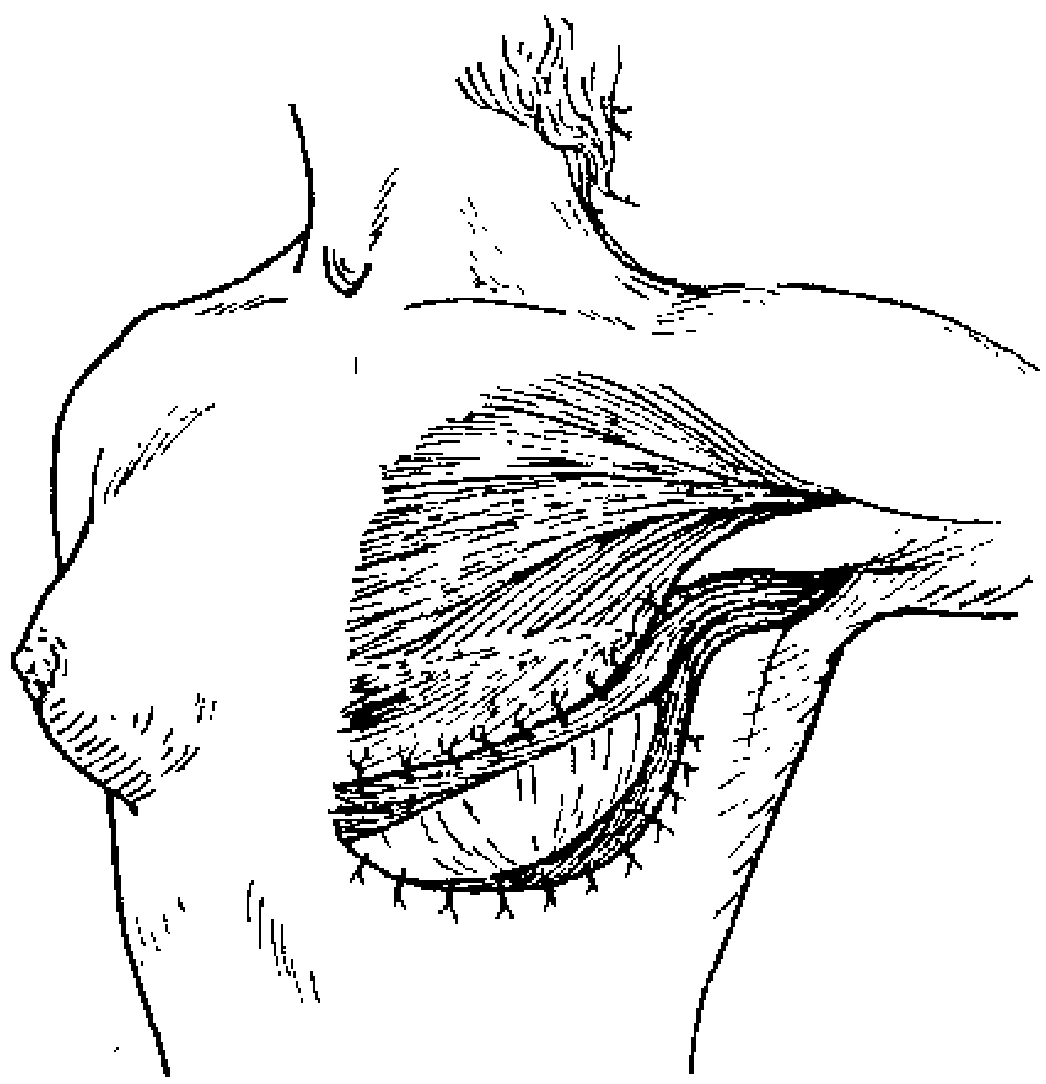


沿胸大肌下缘切除胸壁疤痕。于胸大肌后间隙钝性剥离，上至第二肋间，内至胸大肌的胸骨旁止点。外侧和下方在皮下剥离至术前标记的范围。

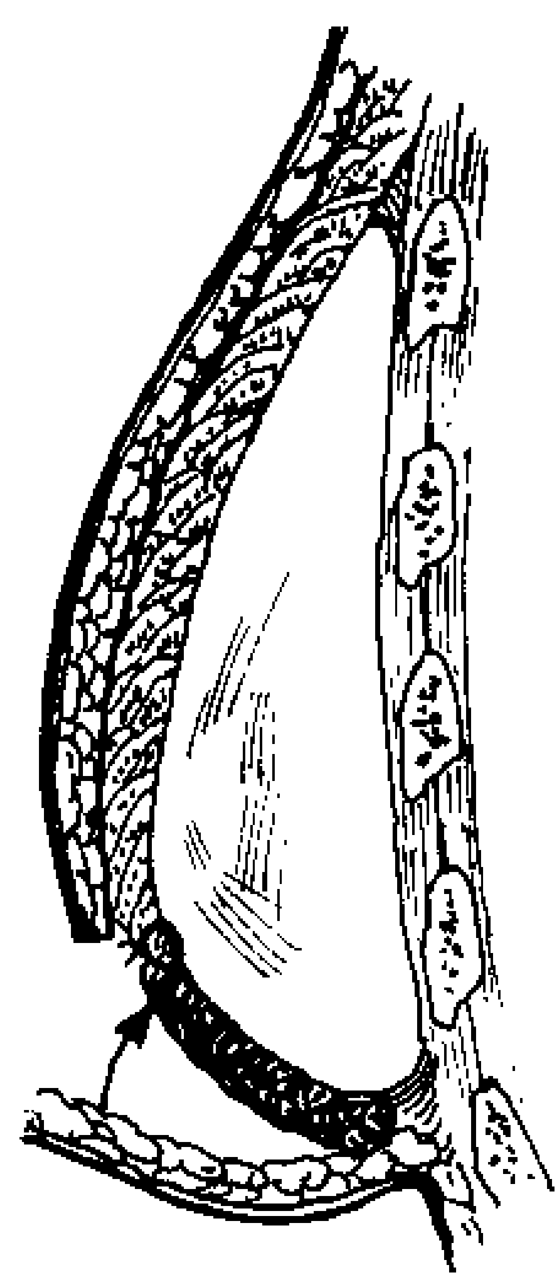




背阔肌肌皮瓣游离完成后，经腋部隧道转移至前胸部。

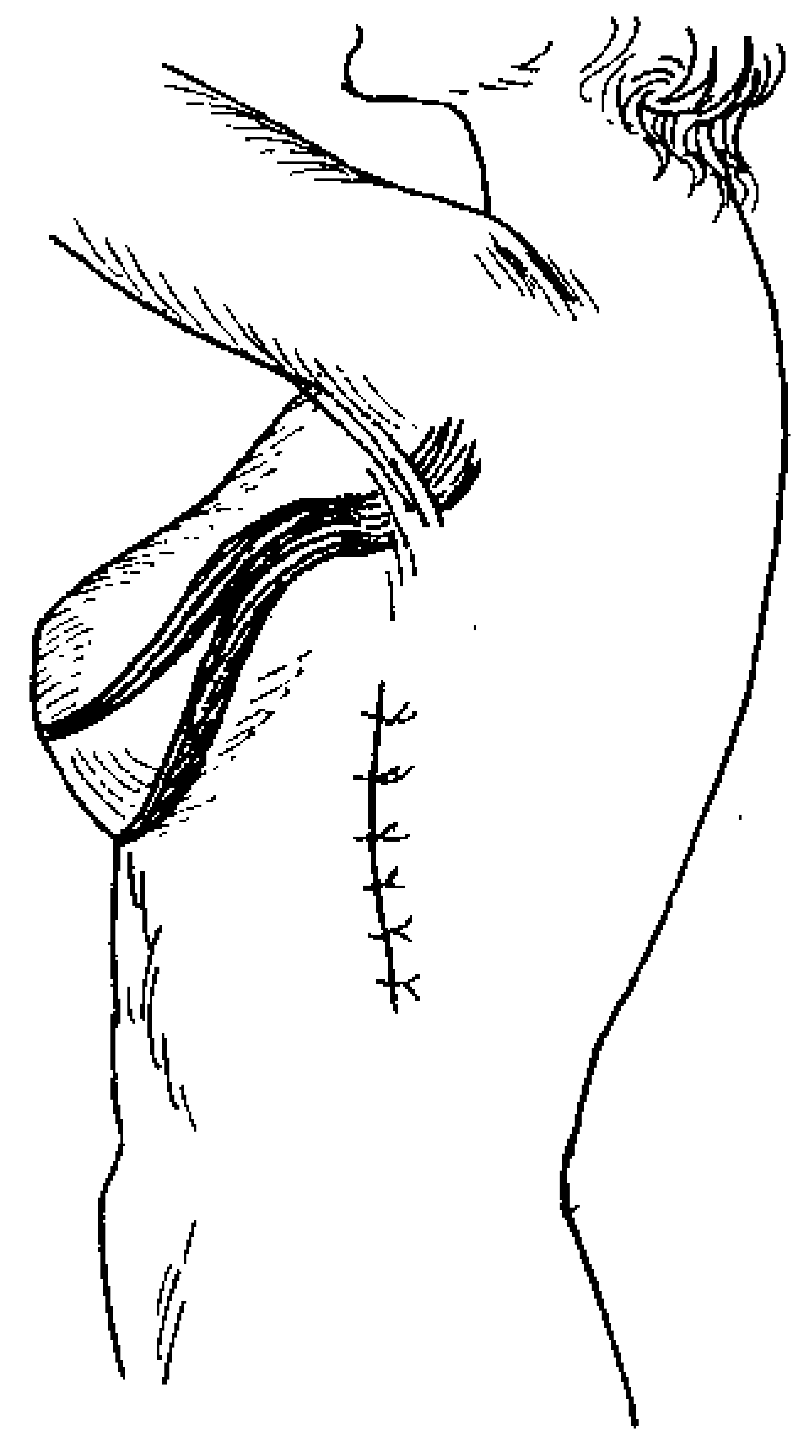


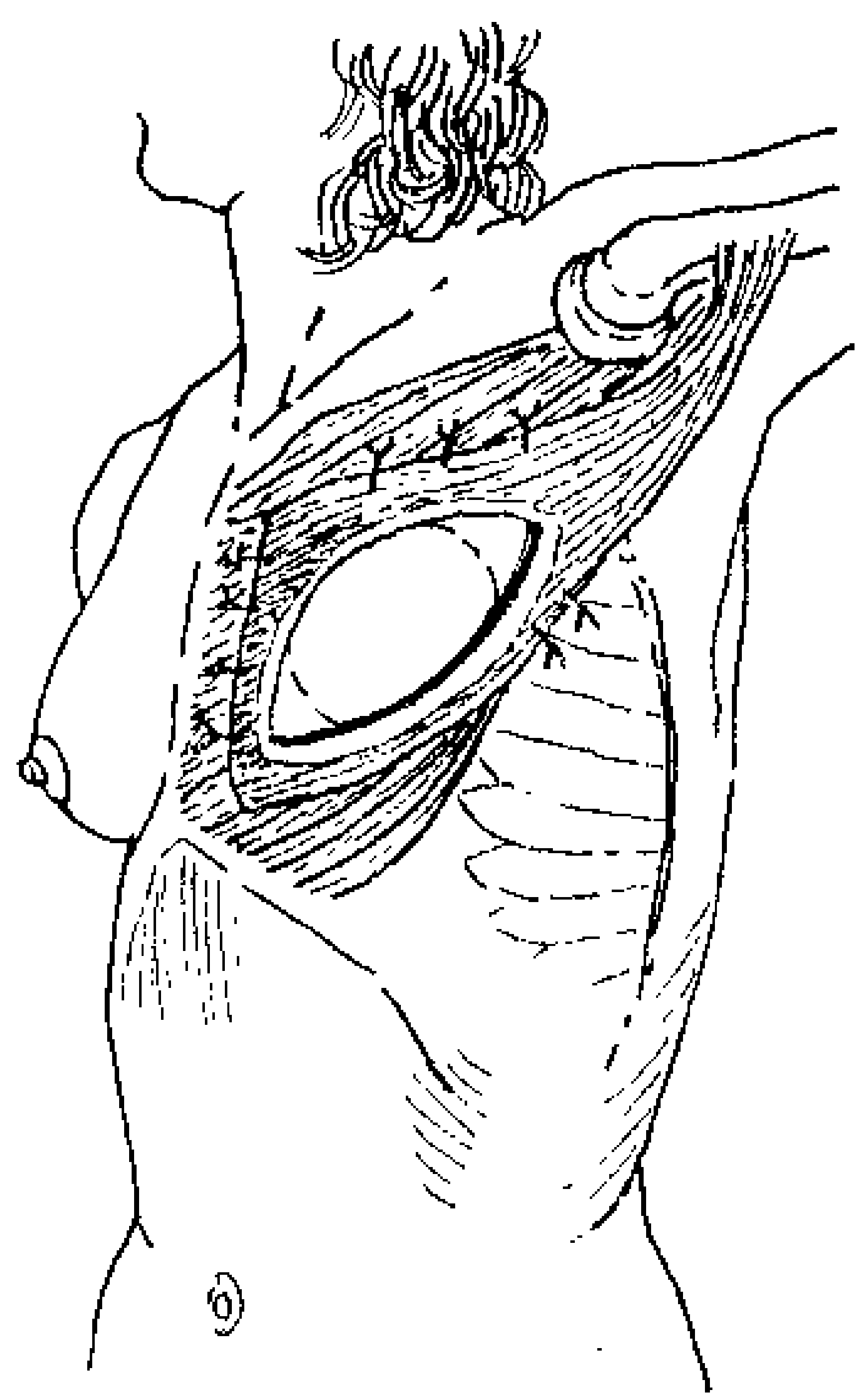
背阔肌上缘与胸大肌下缘缝合，背阔肌下缘缝合至术前标记的乳房下皱折线处。



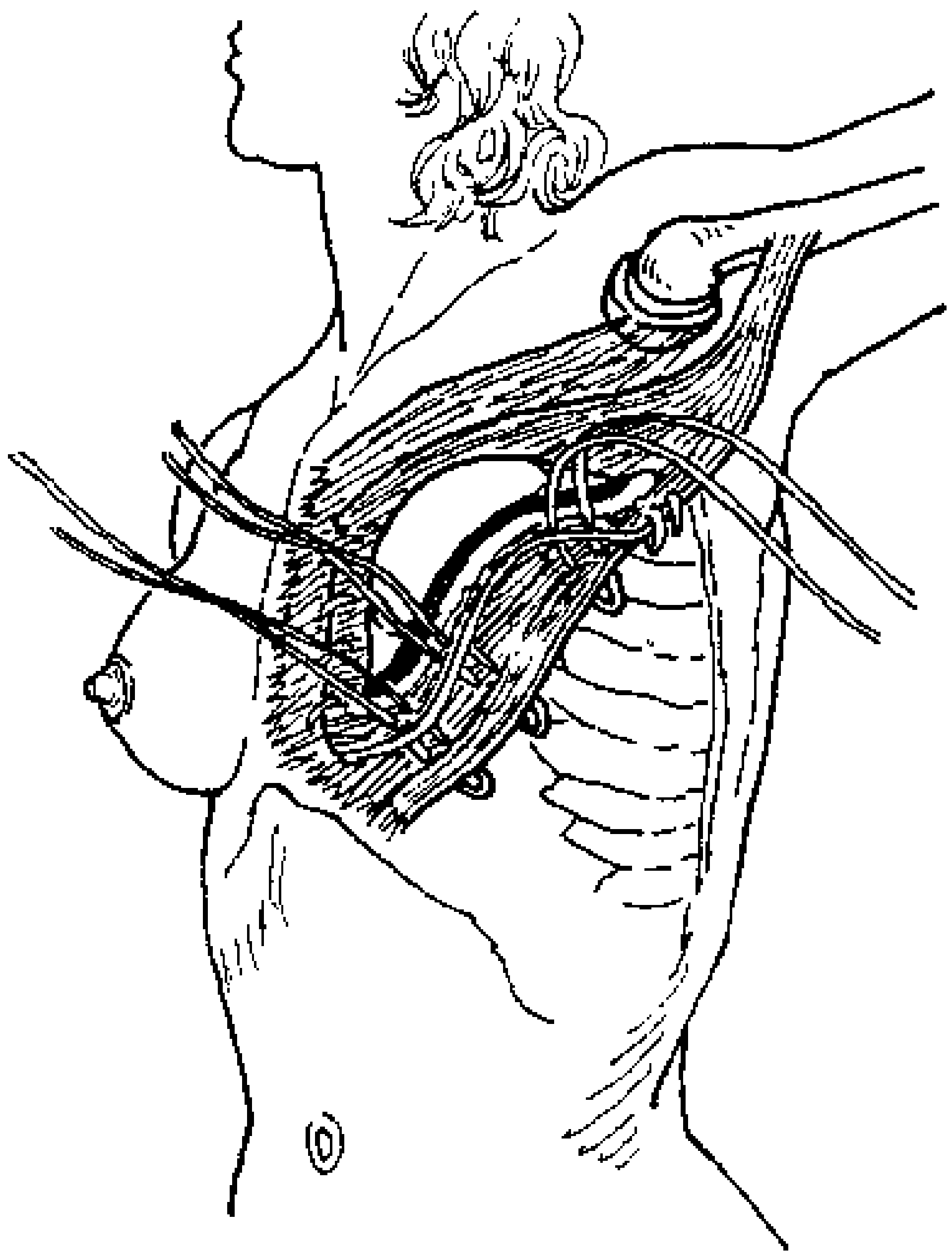
人工乳房假体植入胸大肌和背阔肌后间隙。

分层缝合背阔肌肌皮瓣与胸部切口以及背部供瓣区切口。



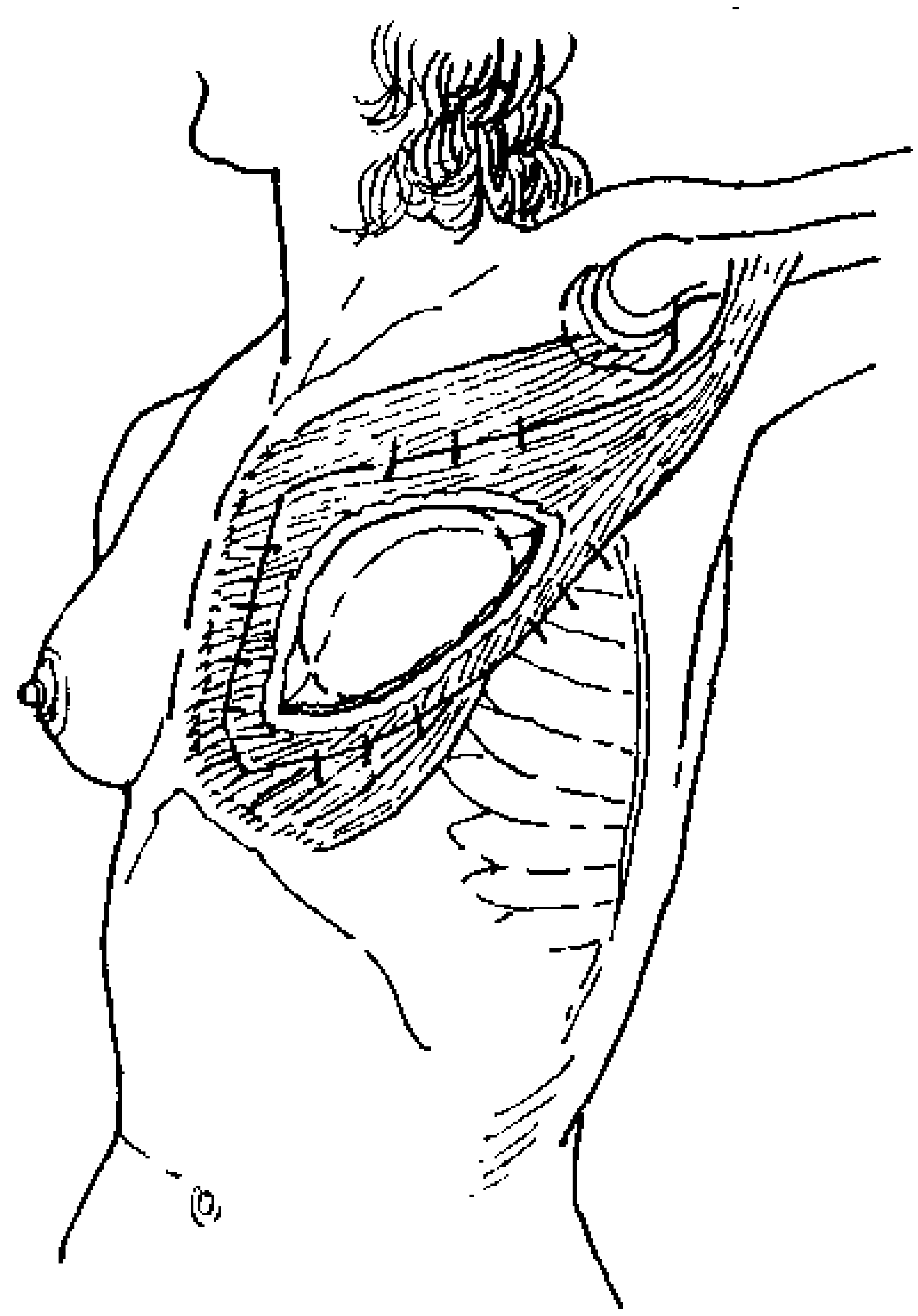


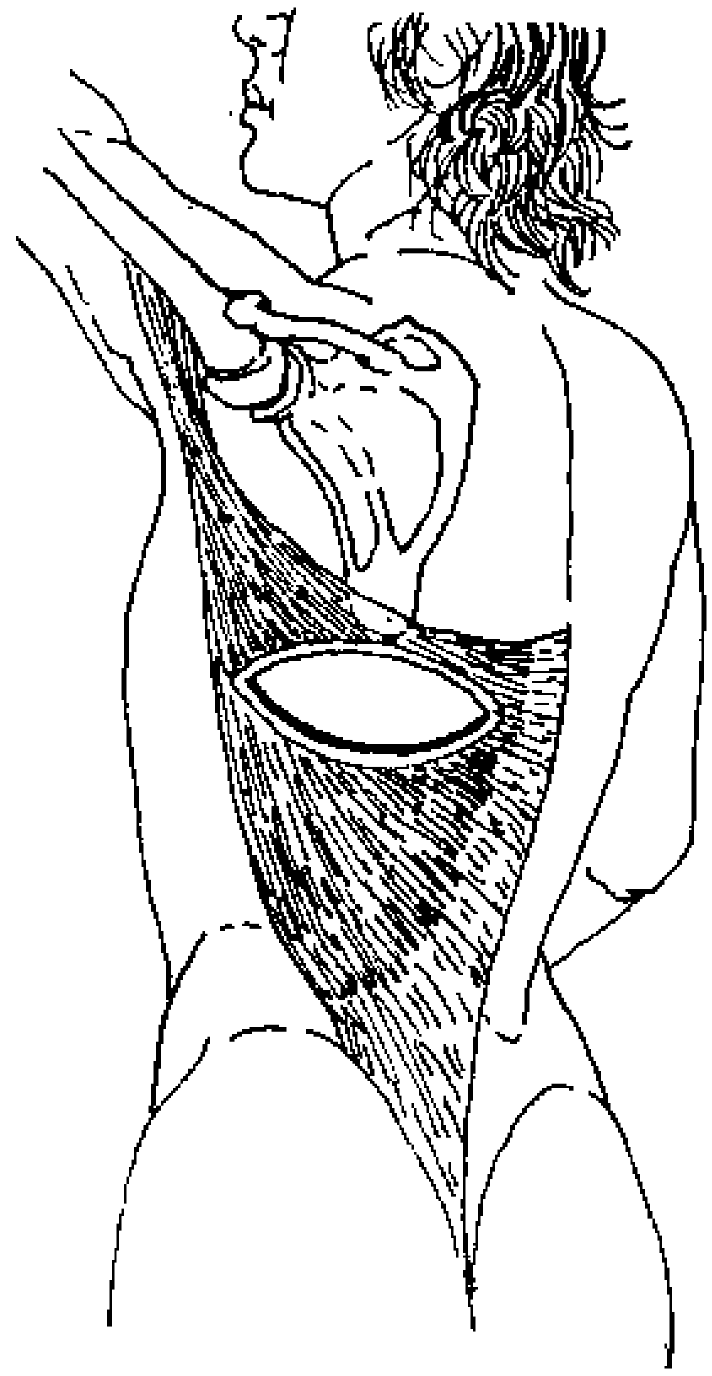
如胸大肌缺损较多,则须切取较大面积背阔肌,上方和内侧分别与胸大肌残端缝合,外侧与前锯肌缝合,内侧与胸骨缘缝合。



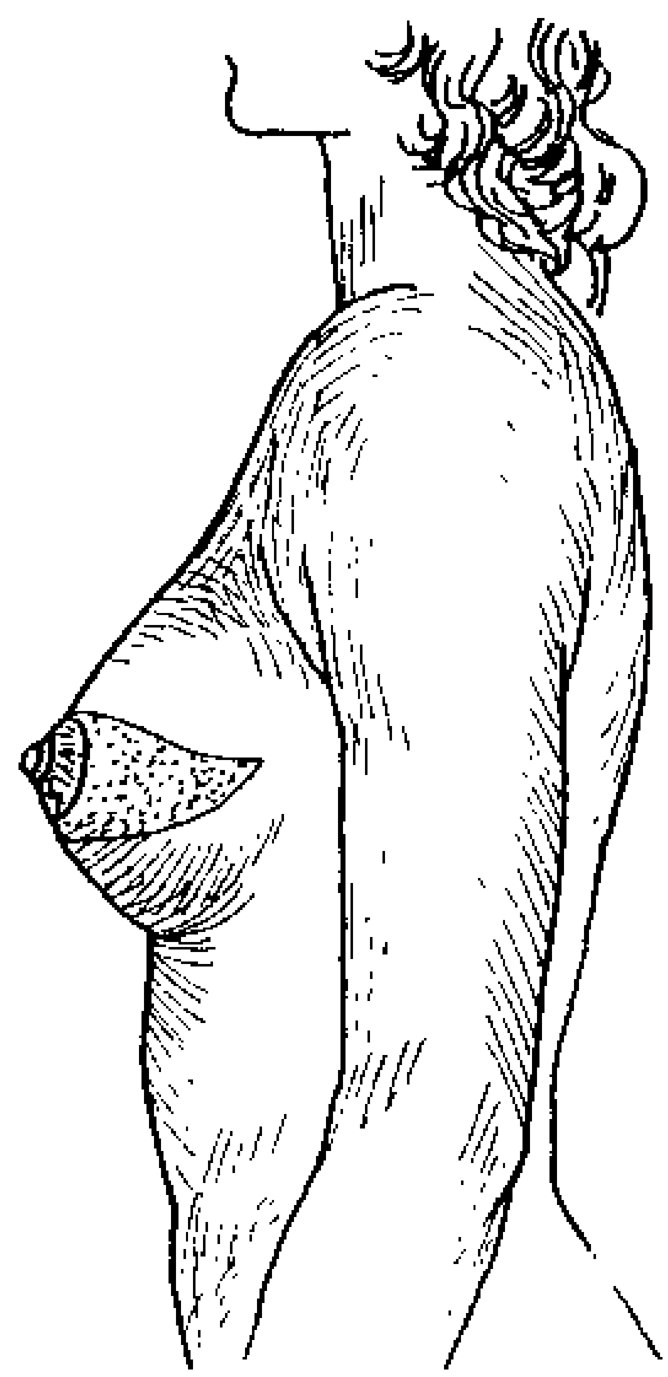
外下方的缝线暂不打结，待置入乳房假体后再缝合。

乳房假体应放在背阔肌肌皮瓣的深面。

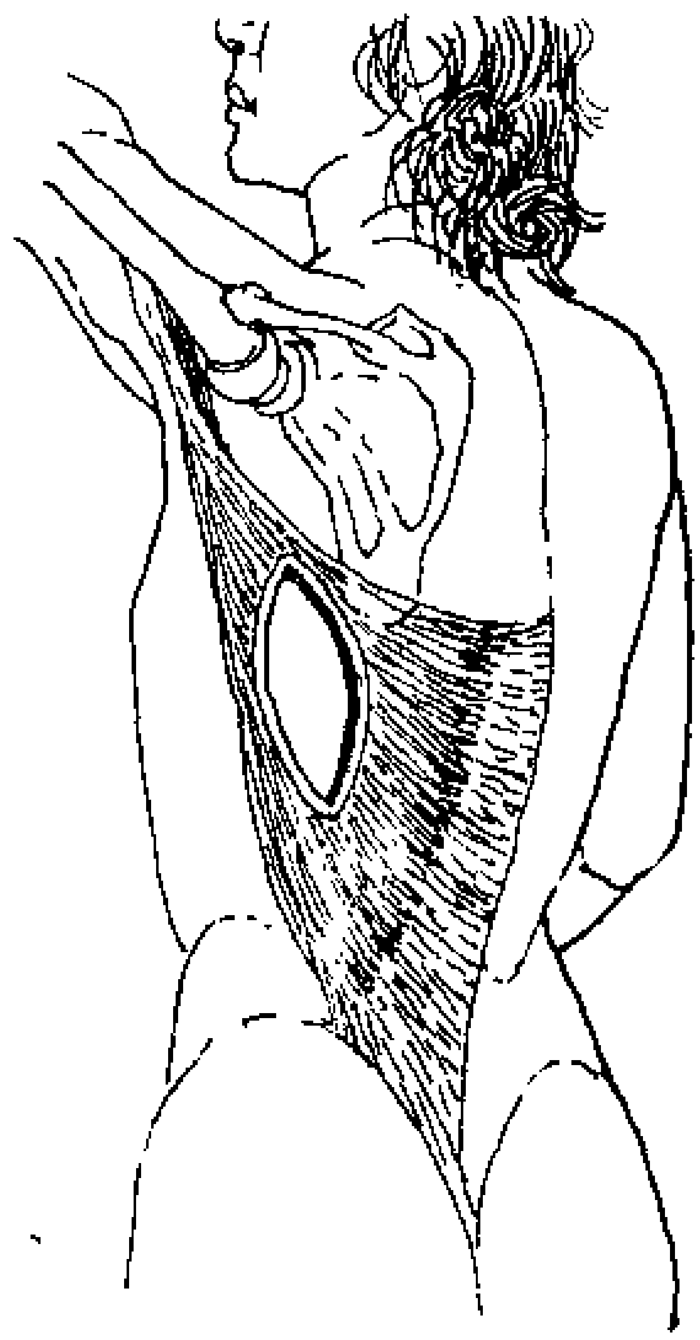




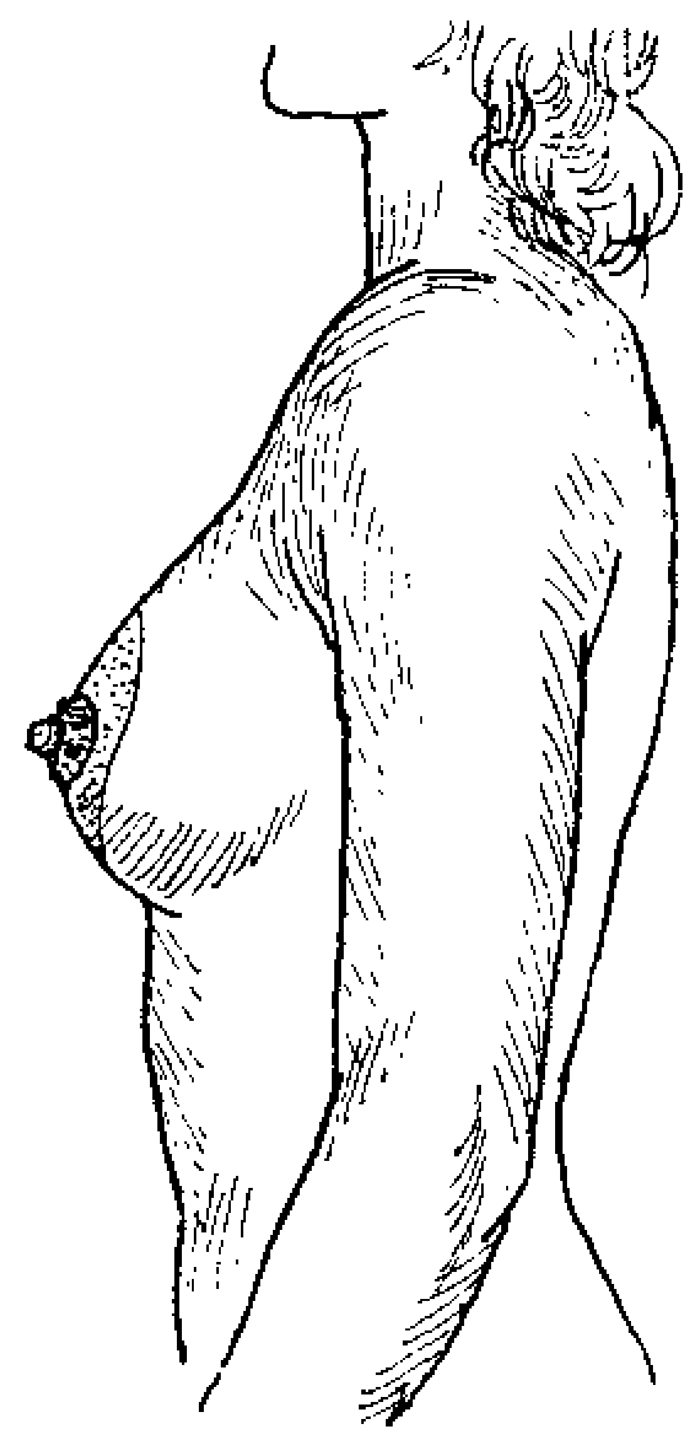
背阔肌肌皮瓣设计成横形。



横形背阔肌肌皮瓣转移至乳房横形缺损创面。

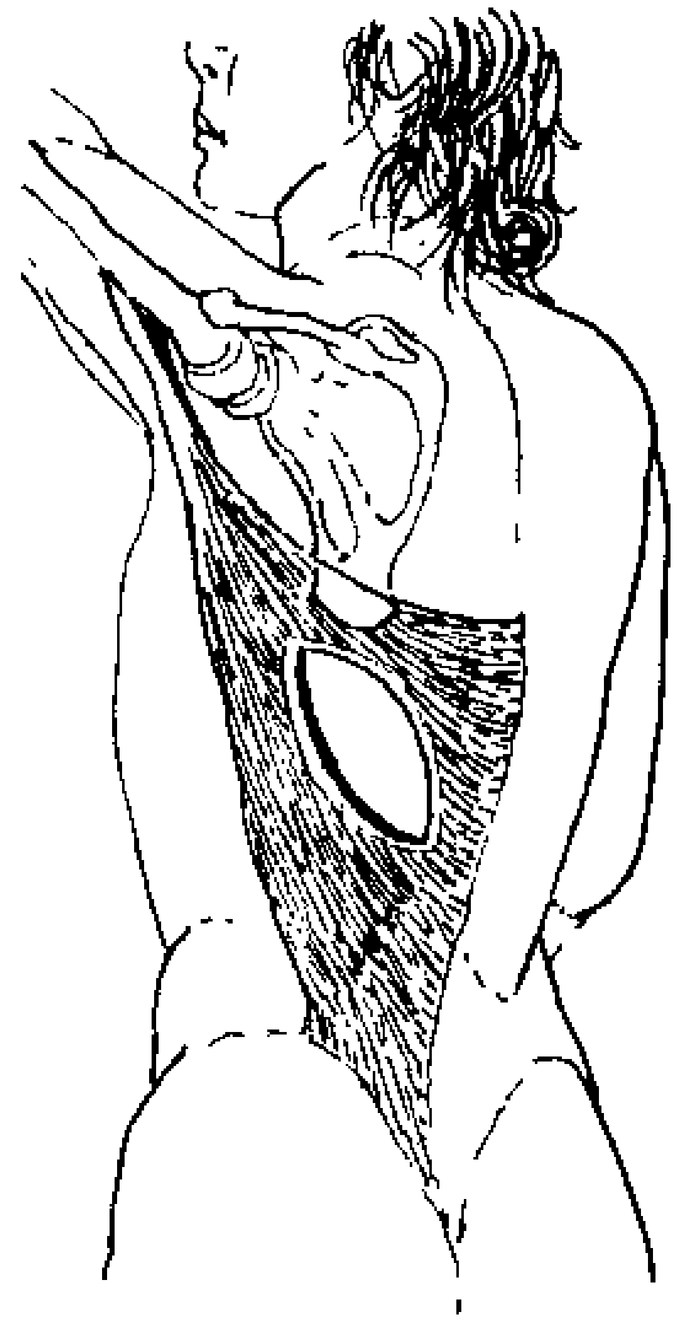


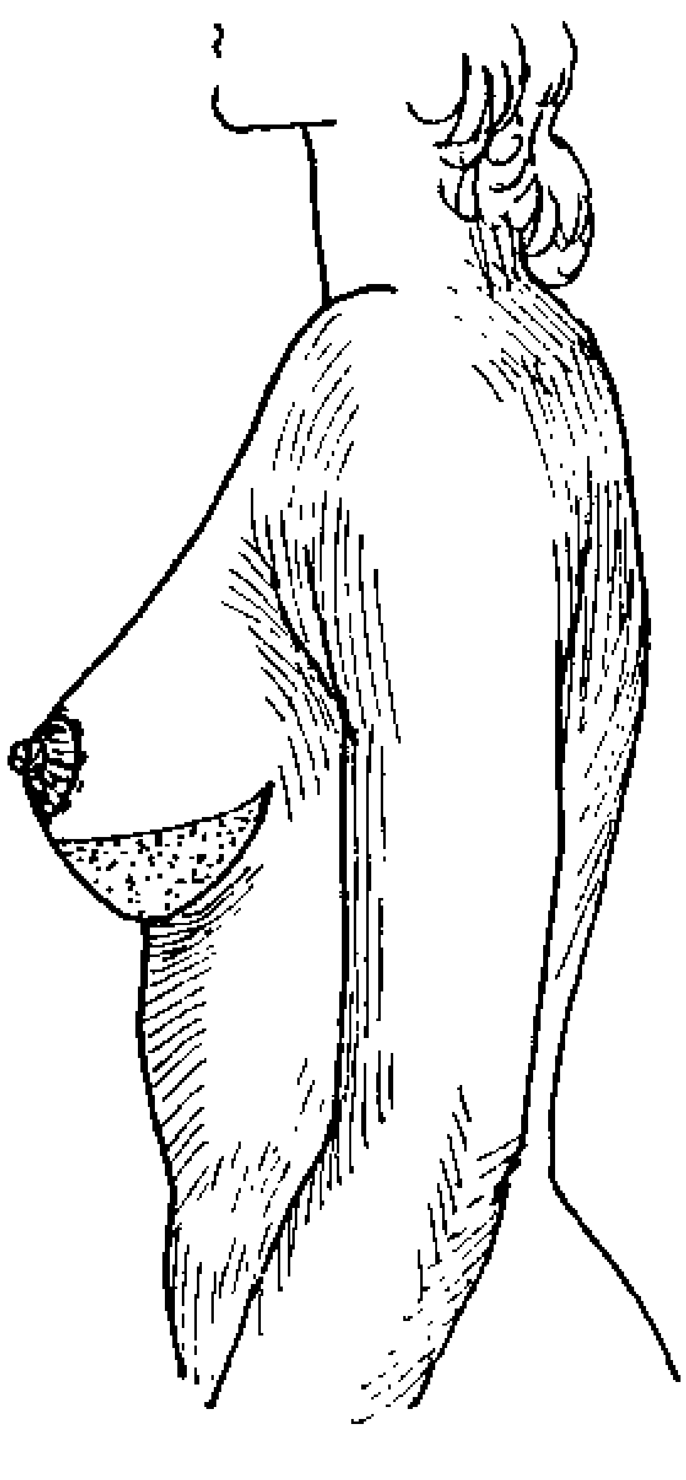
背阔肌肌皮瓣设计成纵形。



纵形背阔肌皮瓣转移到乳房纵形缺损创面。

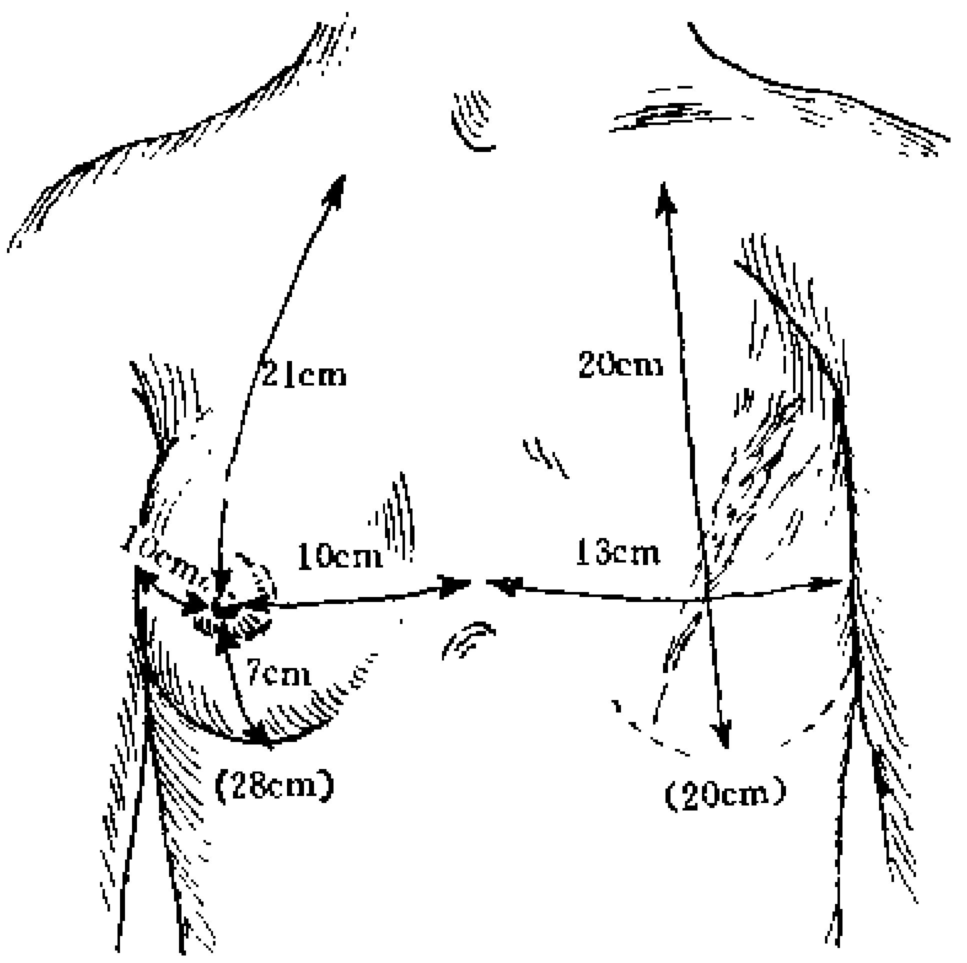
背阔肌肌皮瓣设计成斜形。





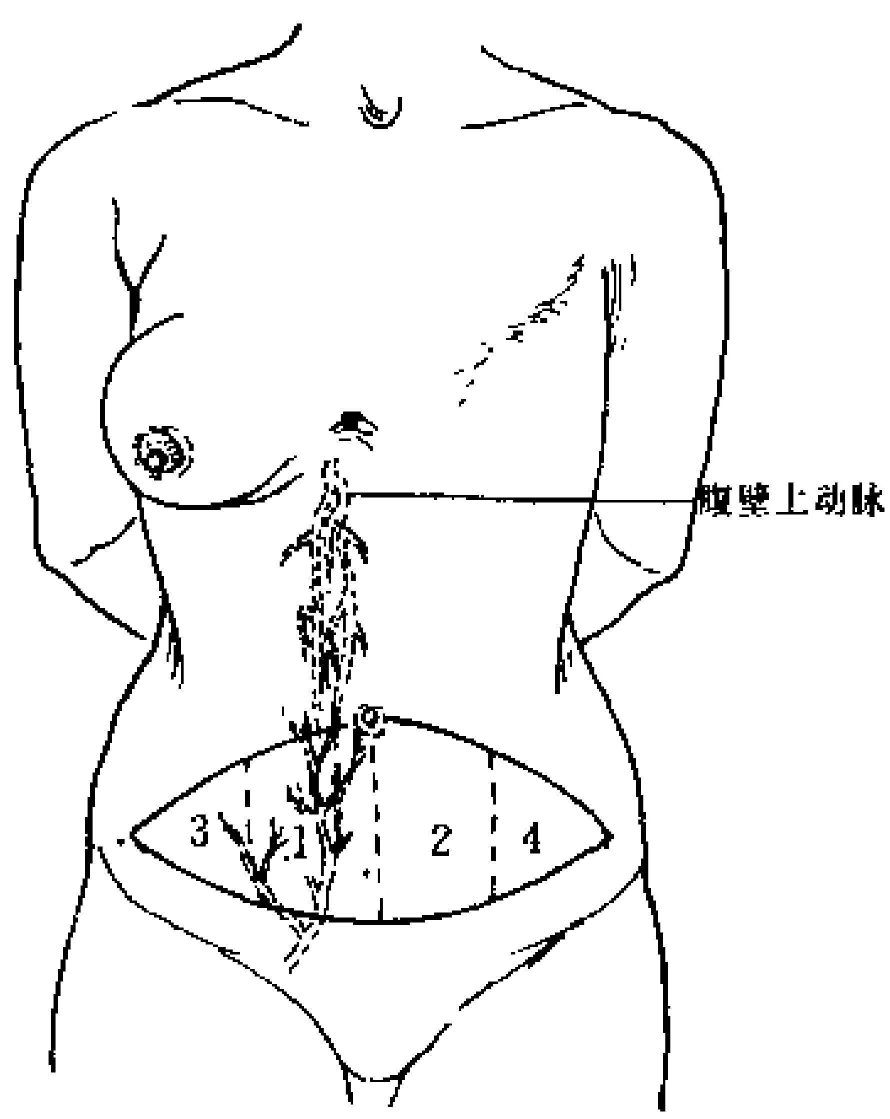
斜形背阔肌肌皮瓣转移至乳房下部斜形缺损创面。

腹直肌肌皮瓣法

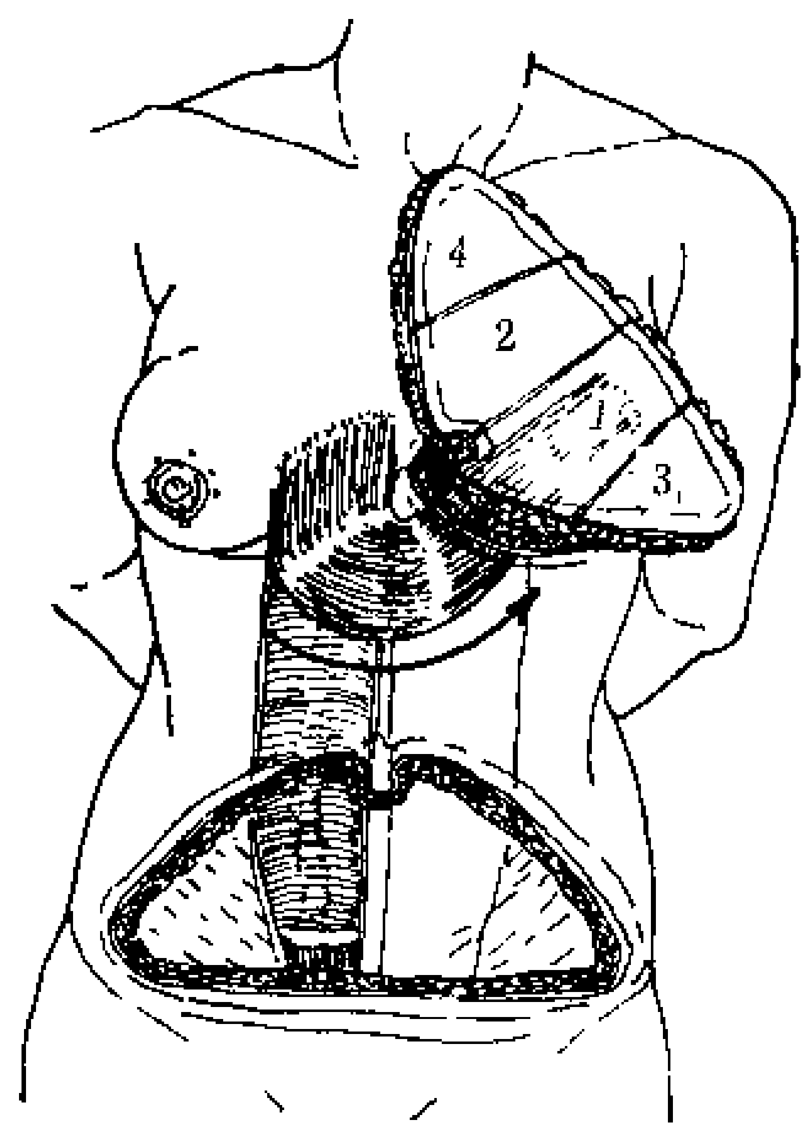


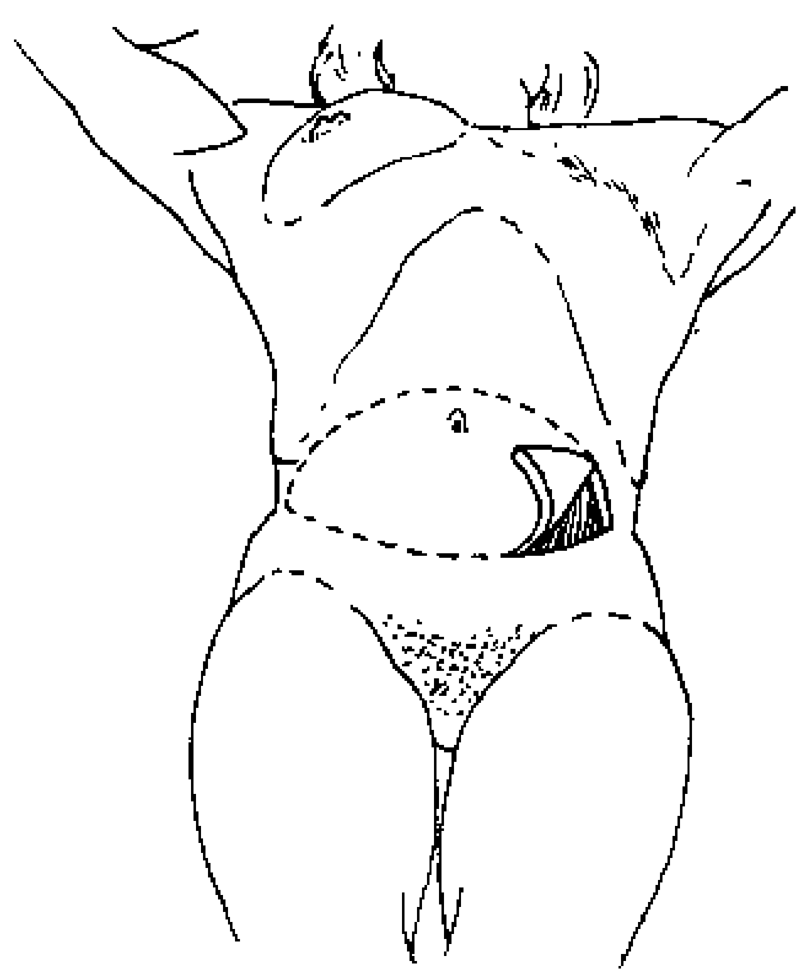
从锁骨中点经乳头至乳房下皱折线健患侧相差 8cm，从胸骨中线经乳头至腋前线健患侧相差 7cm 者适合应用腹直肌肌皮瓣法。

腹直肌肌皮瓣的血液供应分为 4 区。1 区血运最佳，2 区血运良好，3 区血运次之，4 区血运无保证。

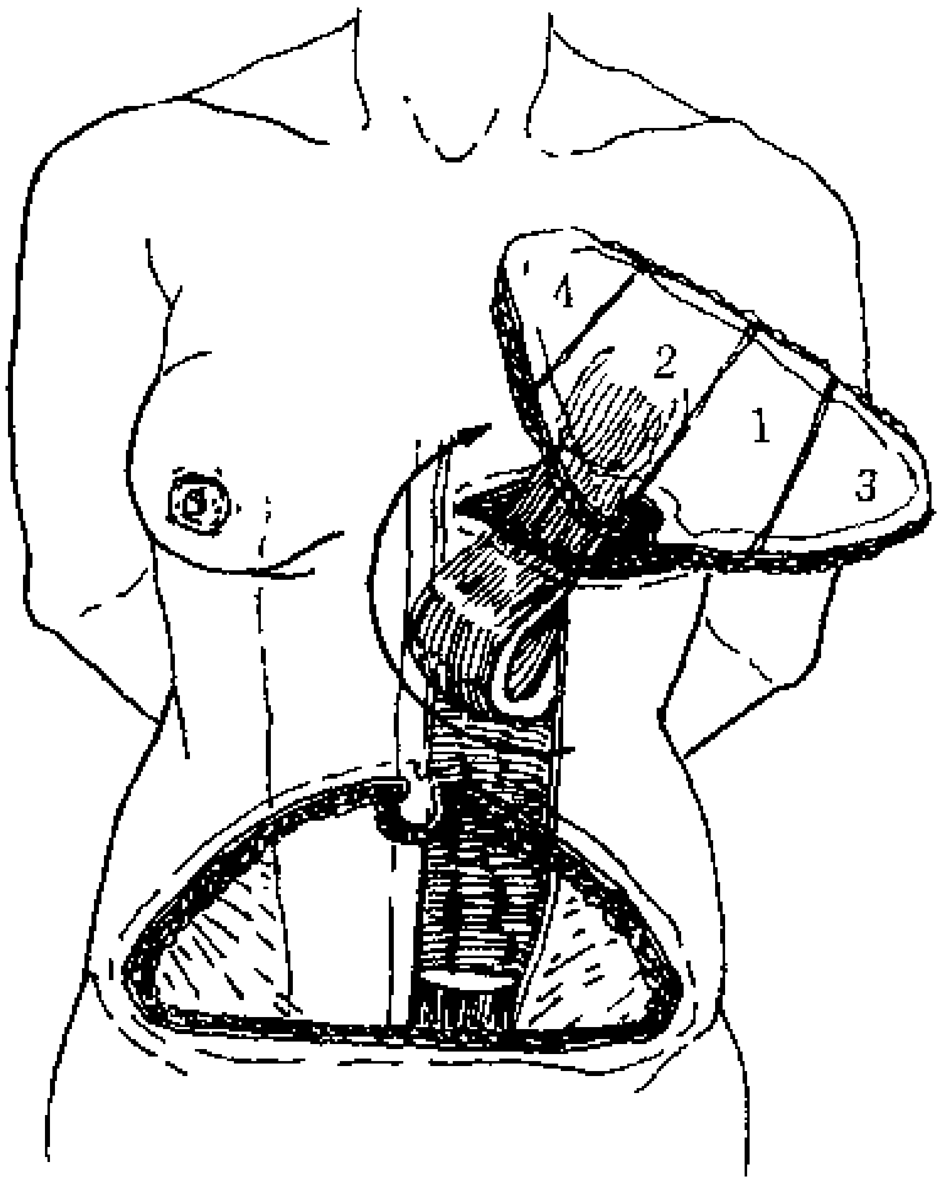


腹直肌肌皮瓣一般以乳房缺损的对侧腹直肌为蒂。



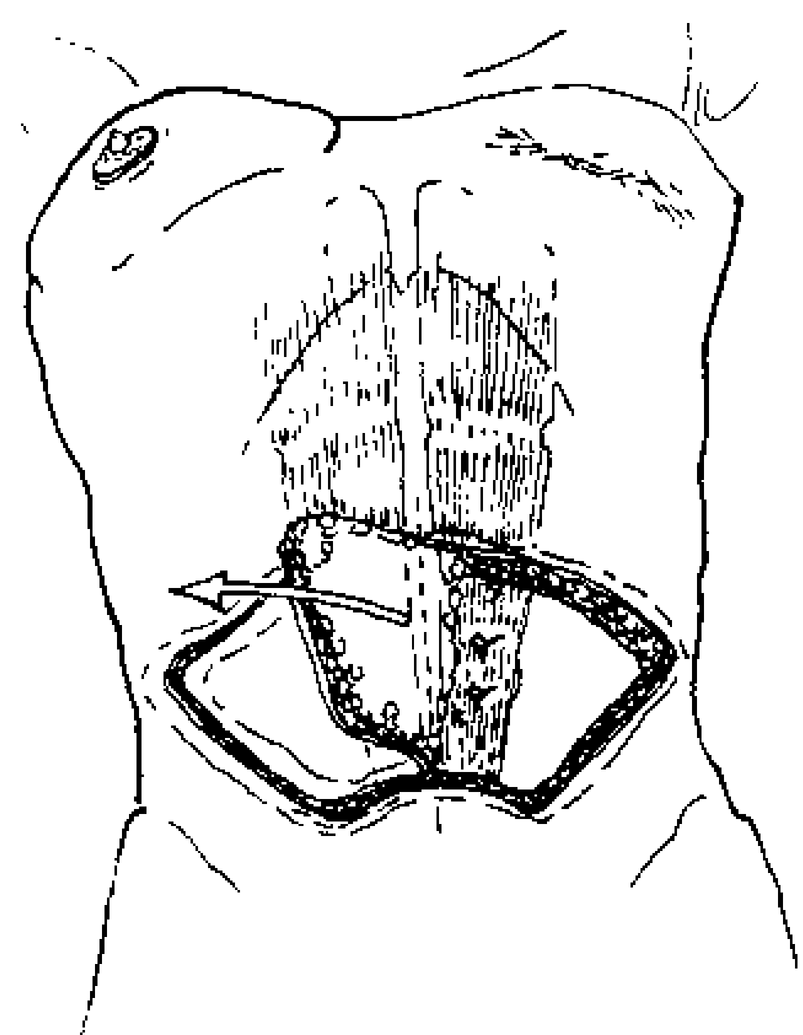


将脐以下，腹股沟以上的全部腹部皮肤设计在皮瓣内，以保证有足够量的组织移植到乳房缺损部位。

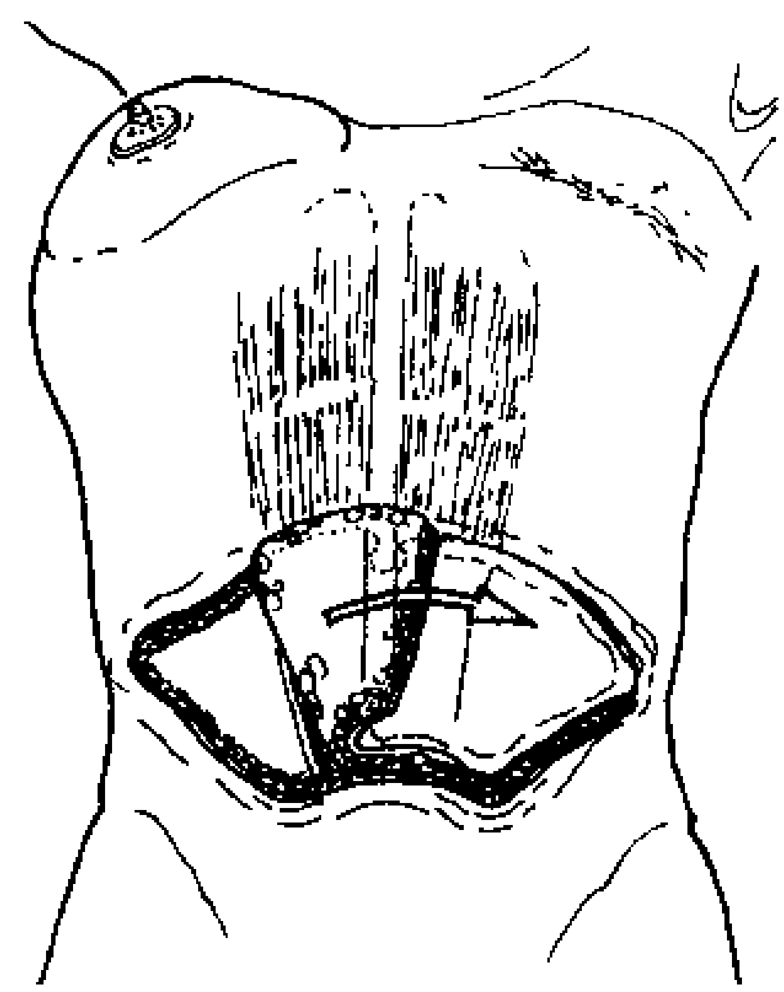


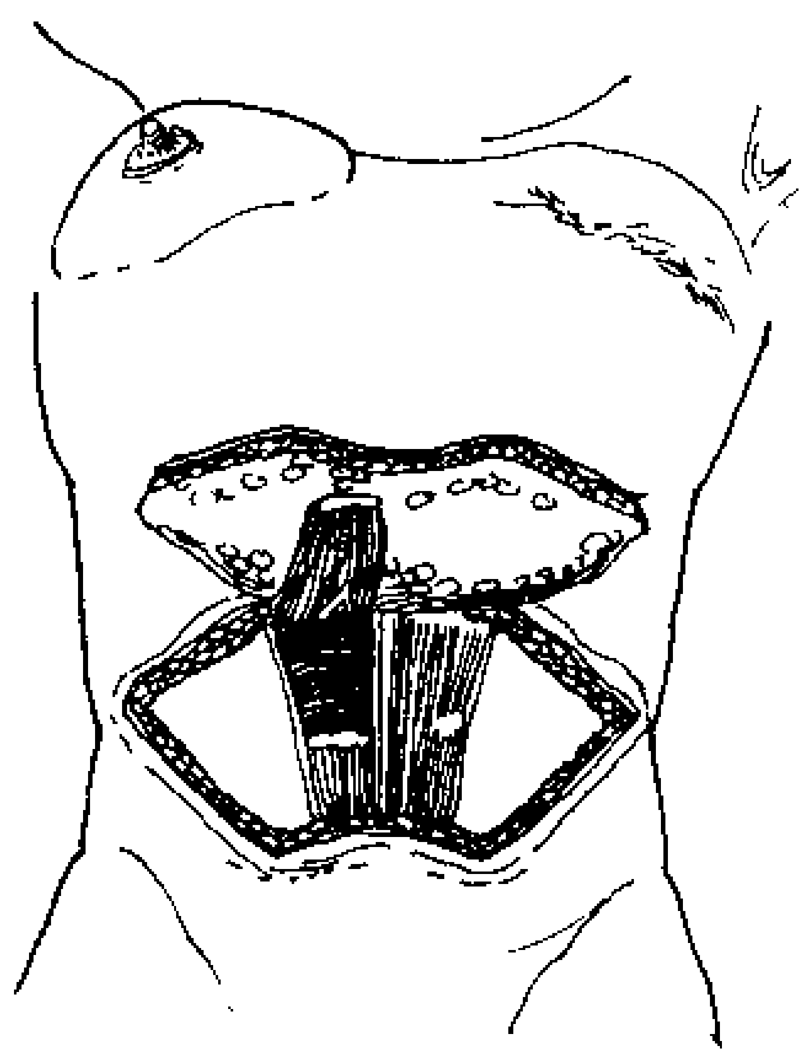
也可以乳房缺损的同侧腹直肌为蒂，但旋转时蒂部折叠较大，容易引起血运障碍。

按设计的切口线切开皮肤皮下组织至肌膜浅层，自肌肉蒂对侧开始掀起皮瓣至腹白线。



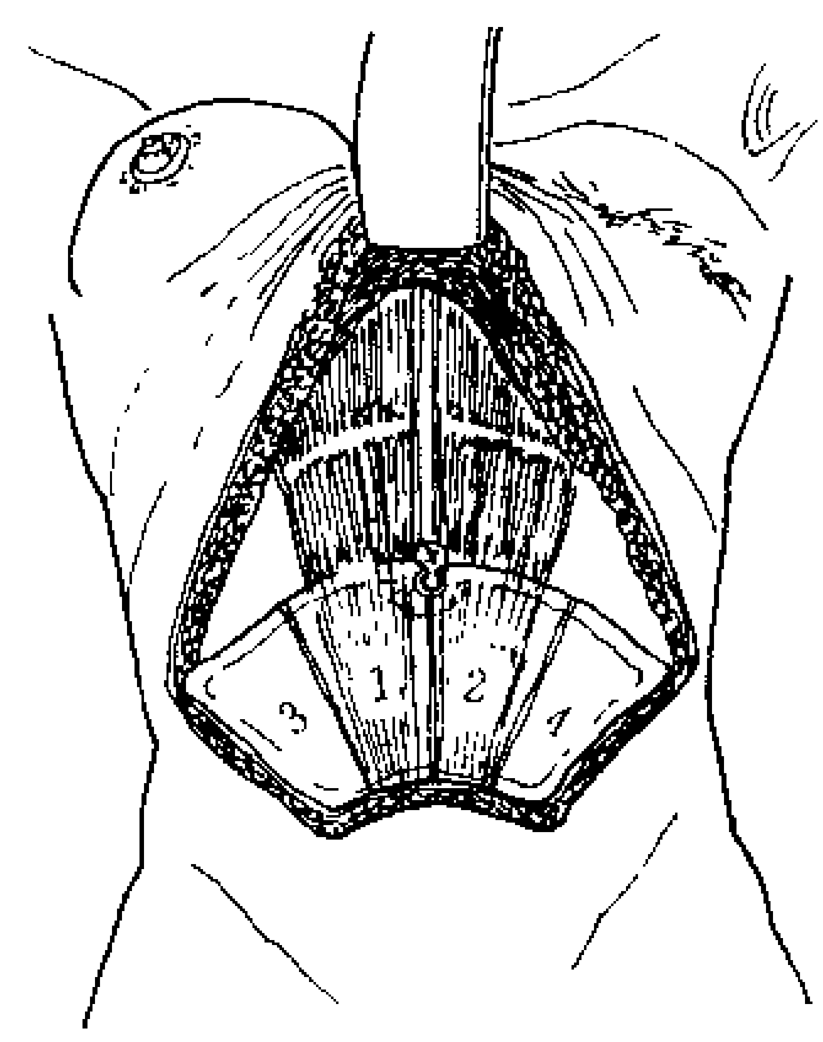
再从肌肉蒂同侧掀起皮瓣至腹直肌外缘。

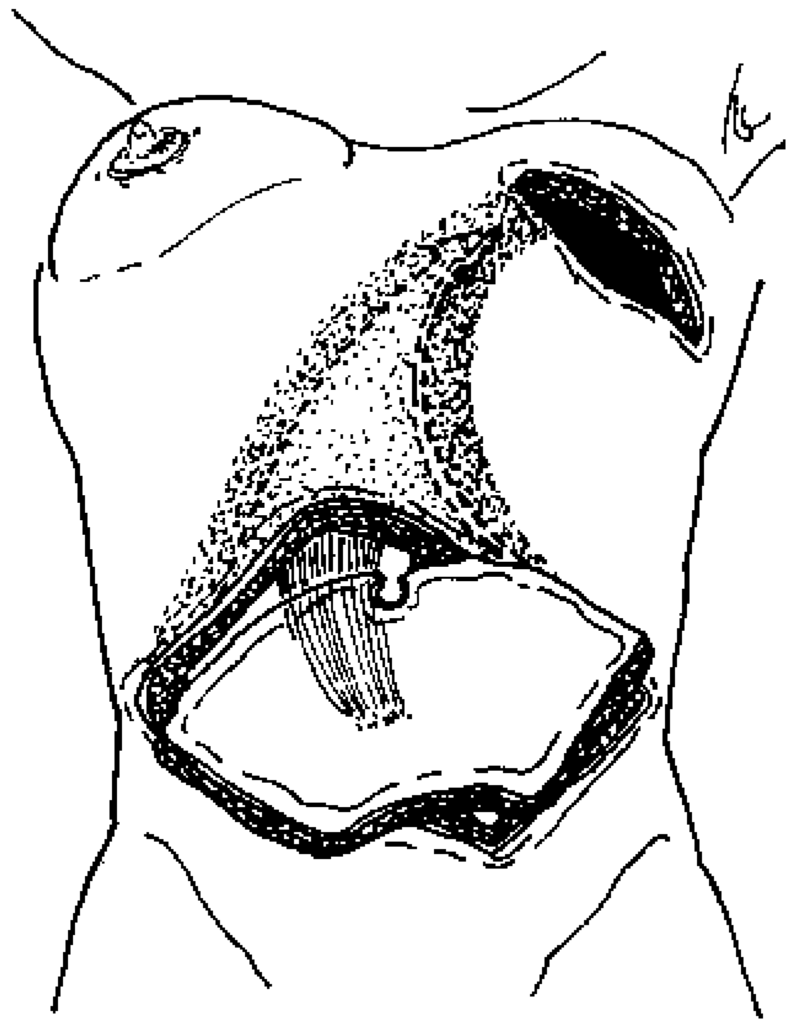




显露腹壁下动静脉，切断并结扎腹壁下动静脉。将皮瓣连同腹直肌前鞘和腹直肌一起掀起至脐水平。

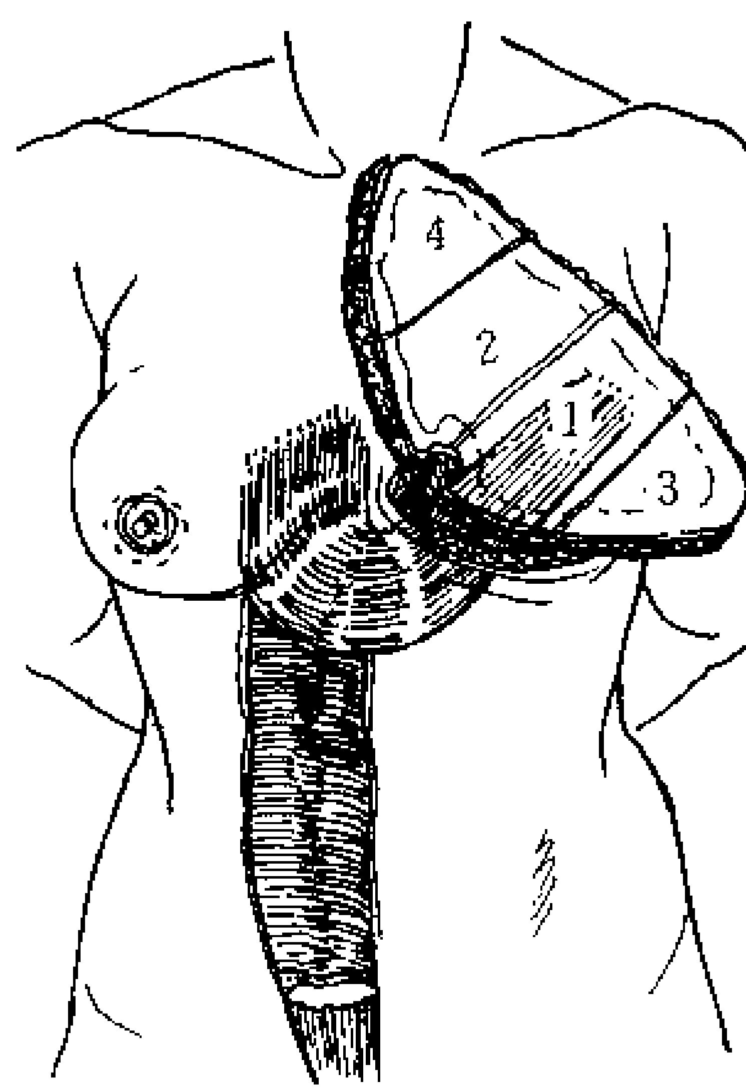
脐以上在腹直肌前鞘浅层剥离至两侧肋缘。切开肌肉蒂一侧脐以上之腹直肌前鞘，游离腹直肌，形成有足够长度的内含腹壁上动静脉的腹直肌蒂。



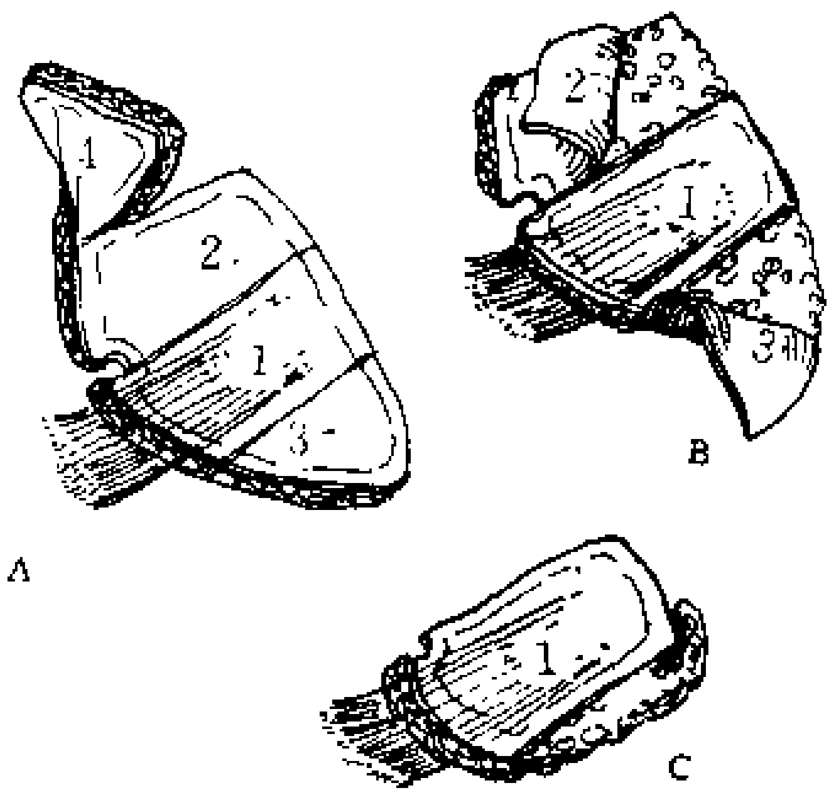


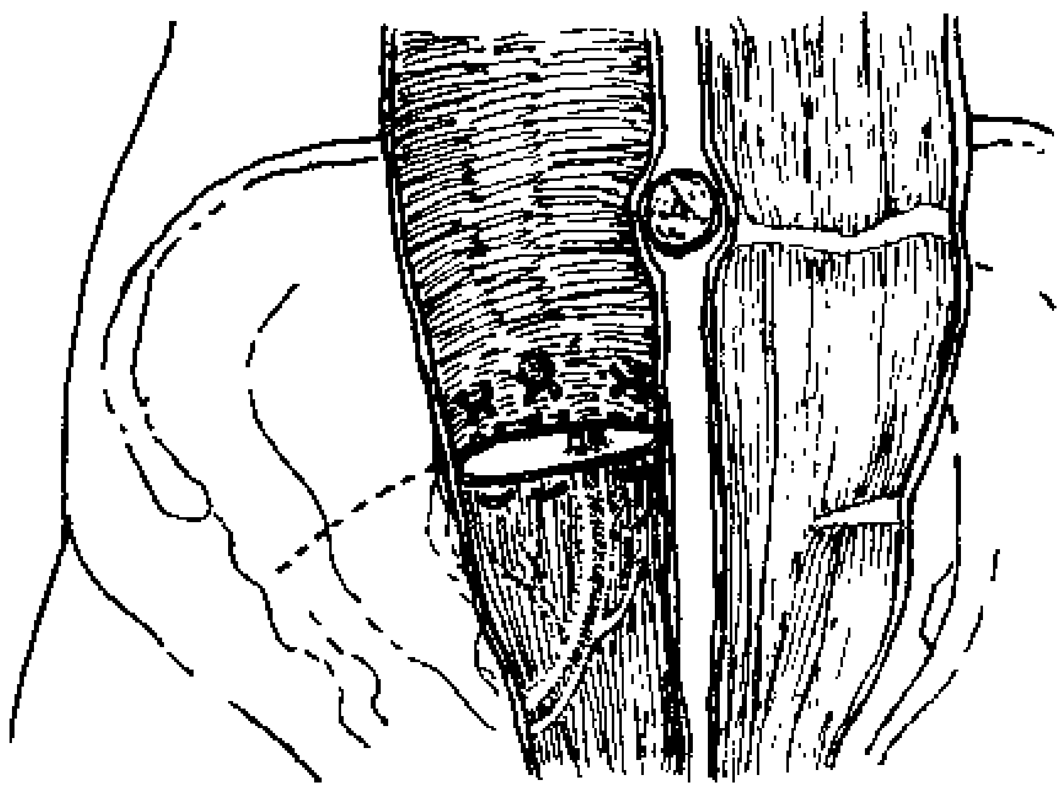
切除胸壁原有疤痕，向四周潜行分离。向上至锁骨下，向内抵胸骨旁，向外达腋前线，向下与腹部创面相通。形成能够容纳肌皮瓣通过的皮下隧道。

肌皮瓣经皮下隧道转移至胸壁创面。



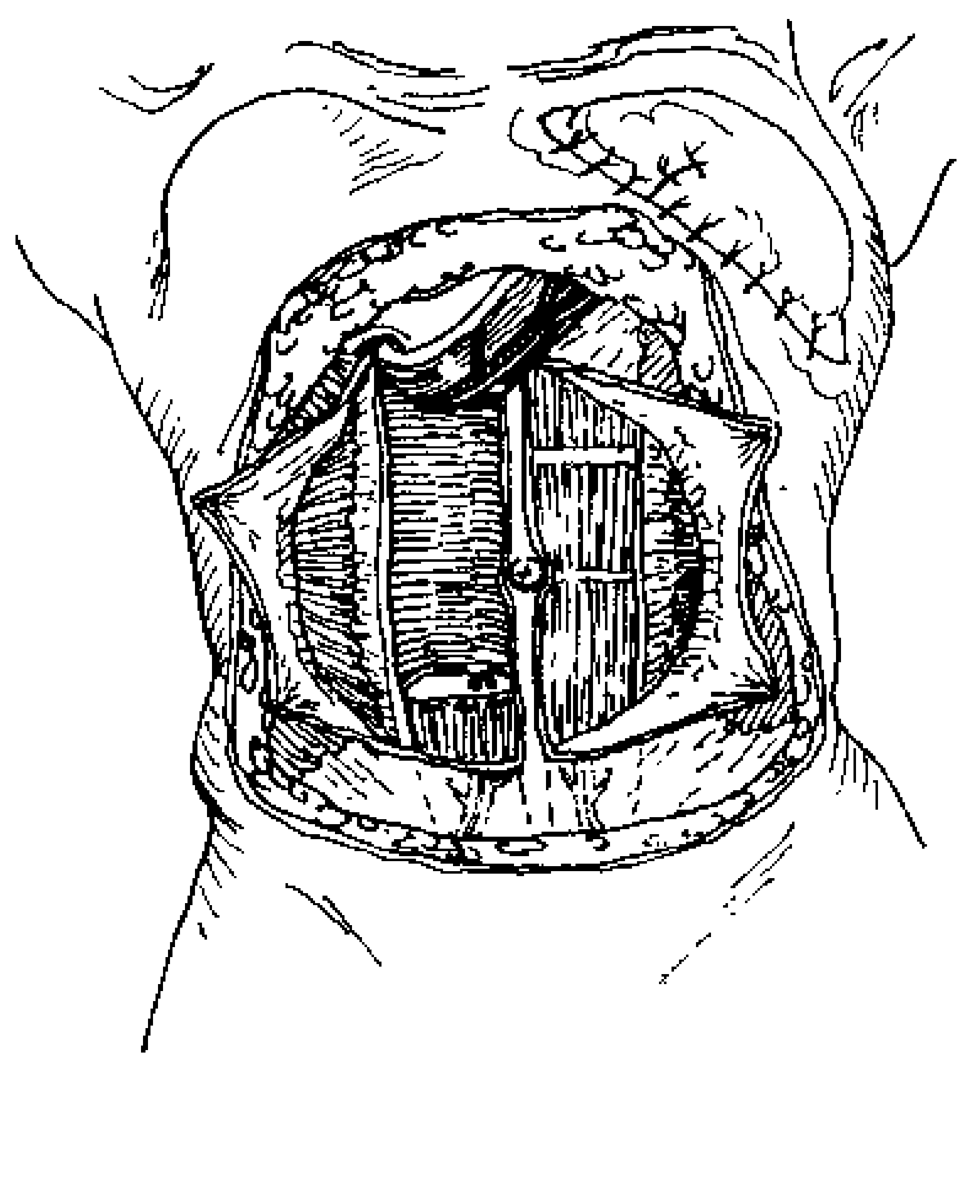
如皮瓣面积足够大，可切除 4 区，切除 2、3 区的表皮组织，并将其分别反折至 1 区的深面，以塑造乳房的外形。

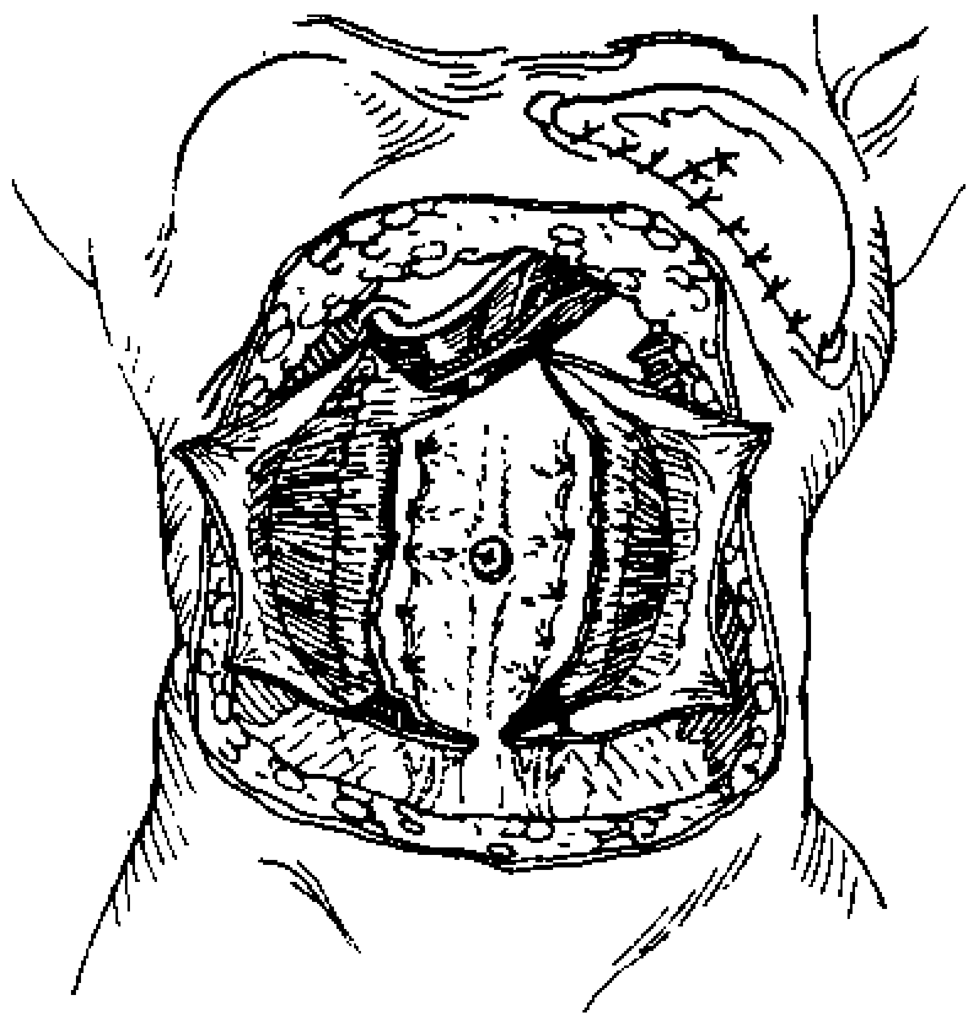




将肌直肌断端与腹直肌后鞘缝合。

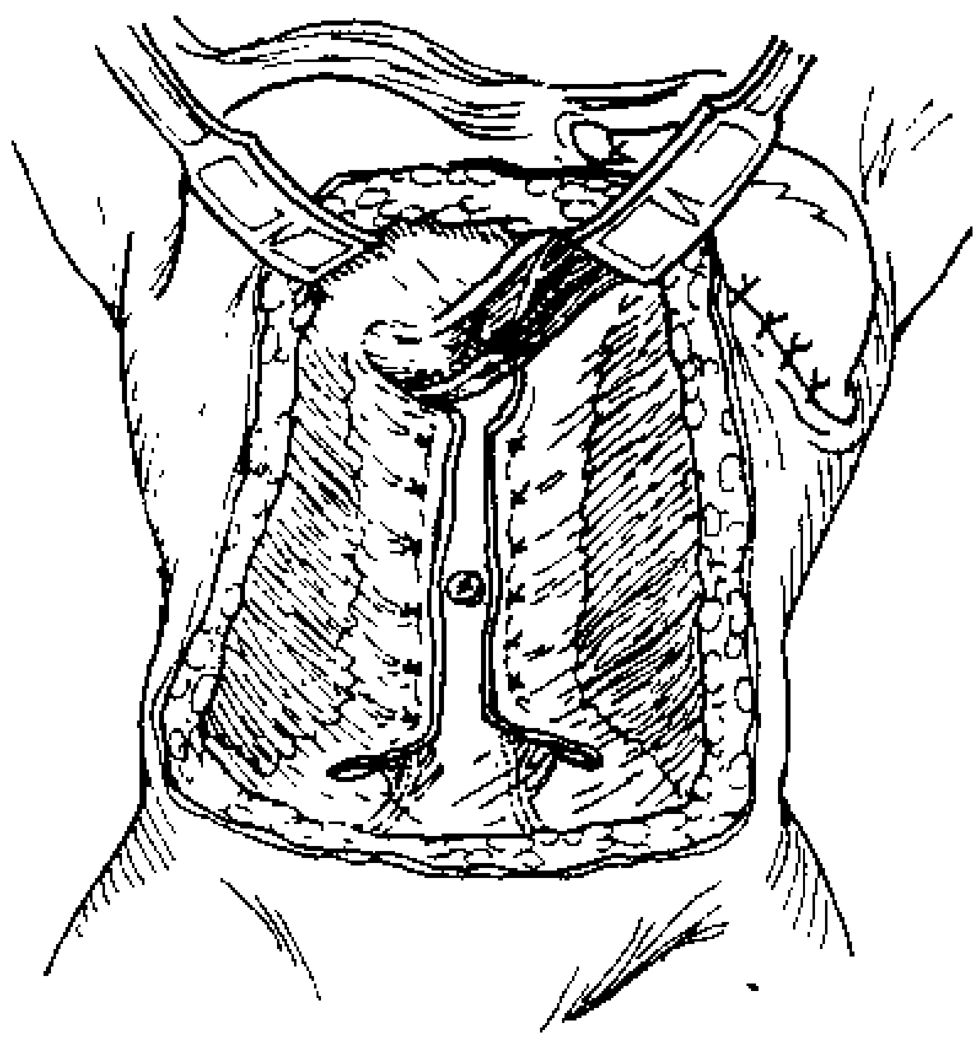
游离并掀起两侧腹外斜肌。



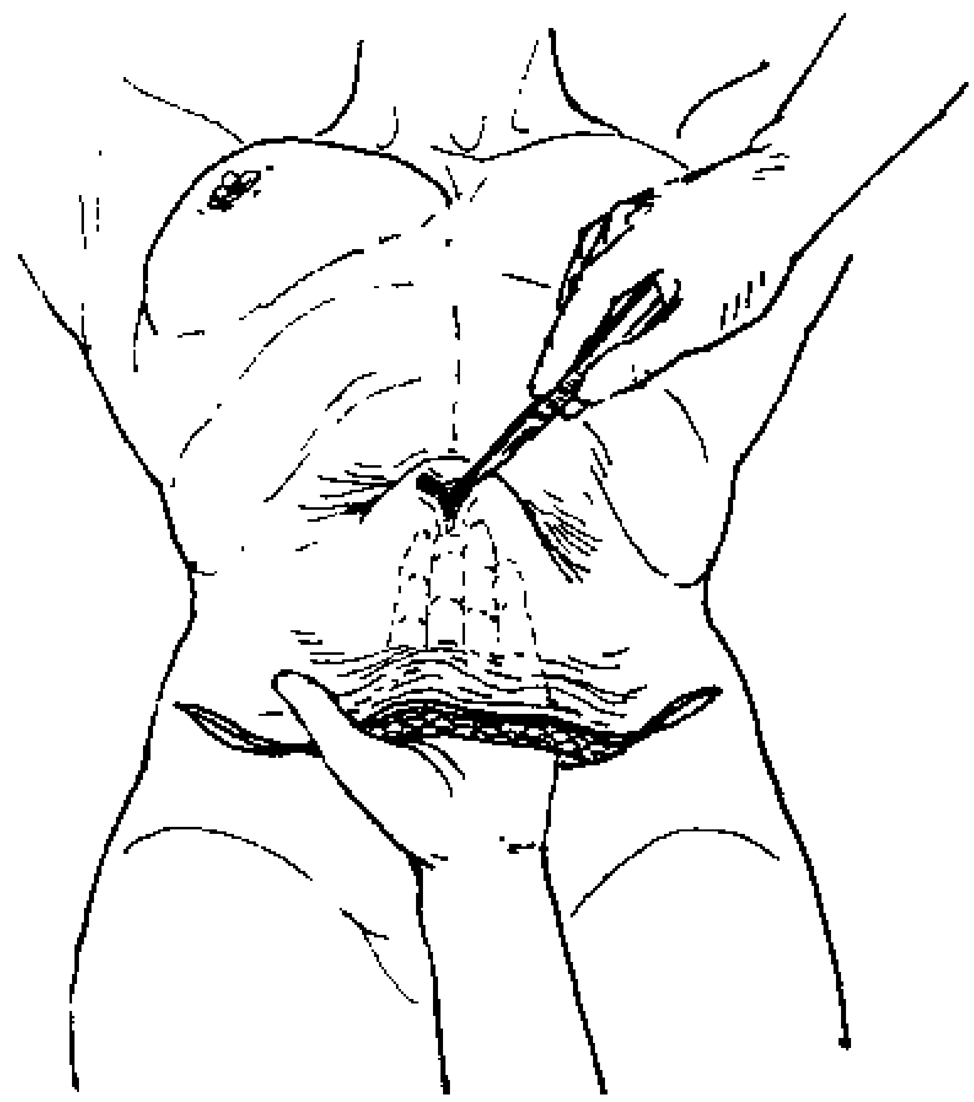


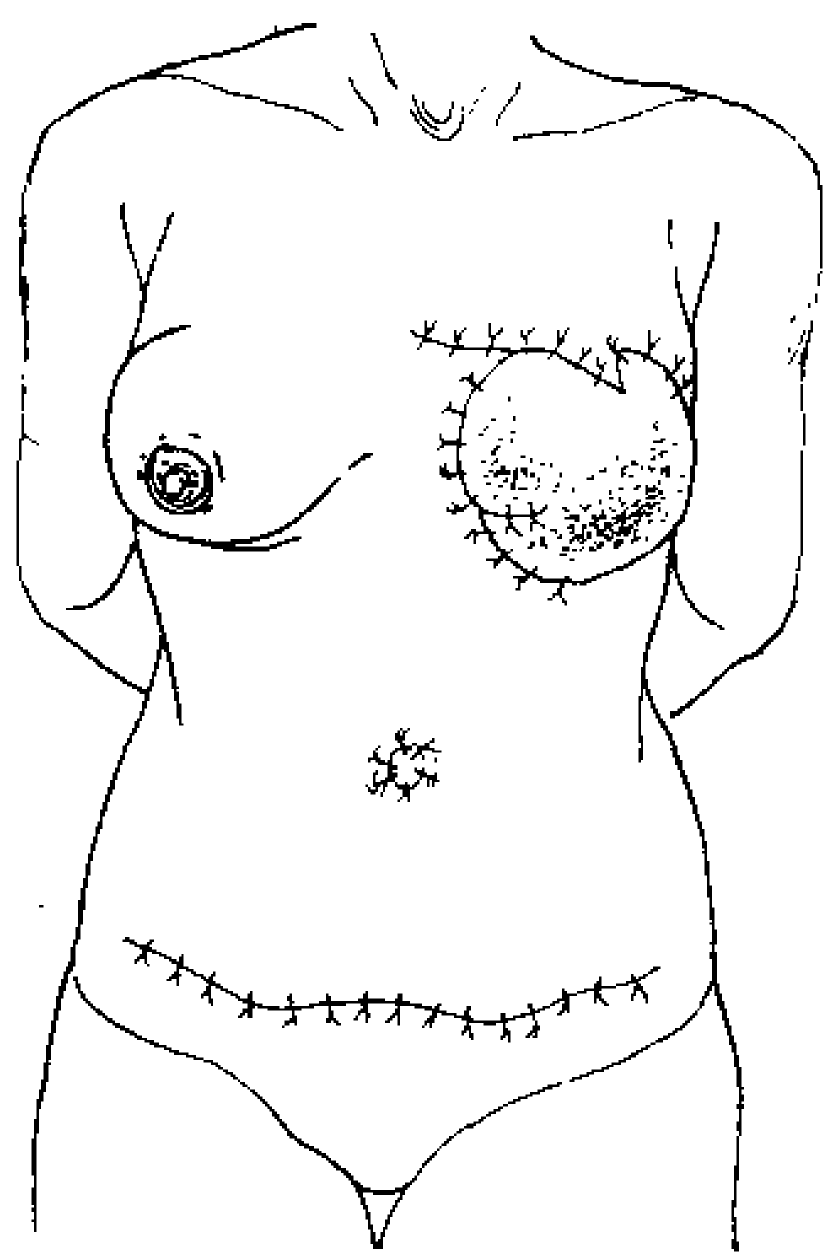
两侧腹内斜肌与腹直肌前鞘缝合。

两侧腹外斜肌拉向内侧覆盖腹内斜肌并与之相缝合。

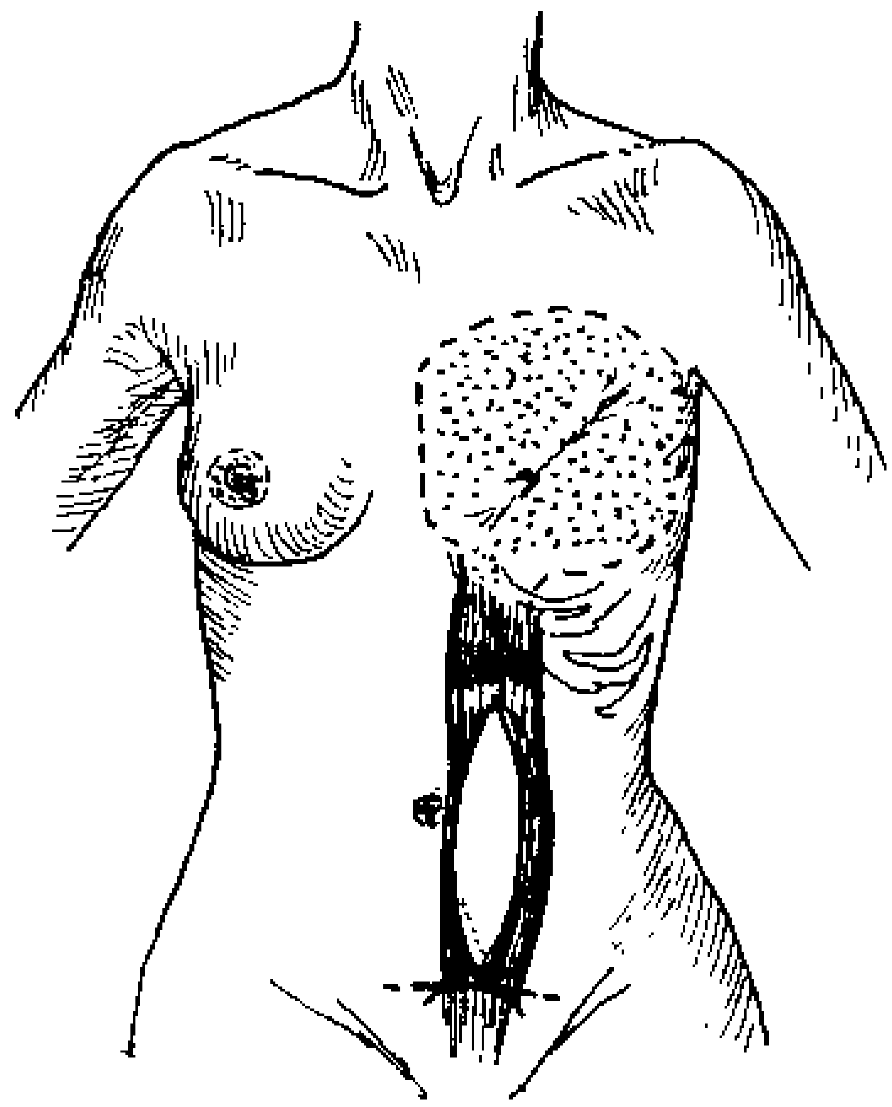


腹部皮瓣拉向下方，重新确定脐的位置。切开皮肤，将脐从切口内拉出与皮肤缝合固定。

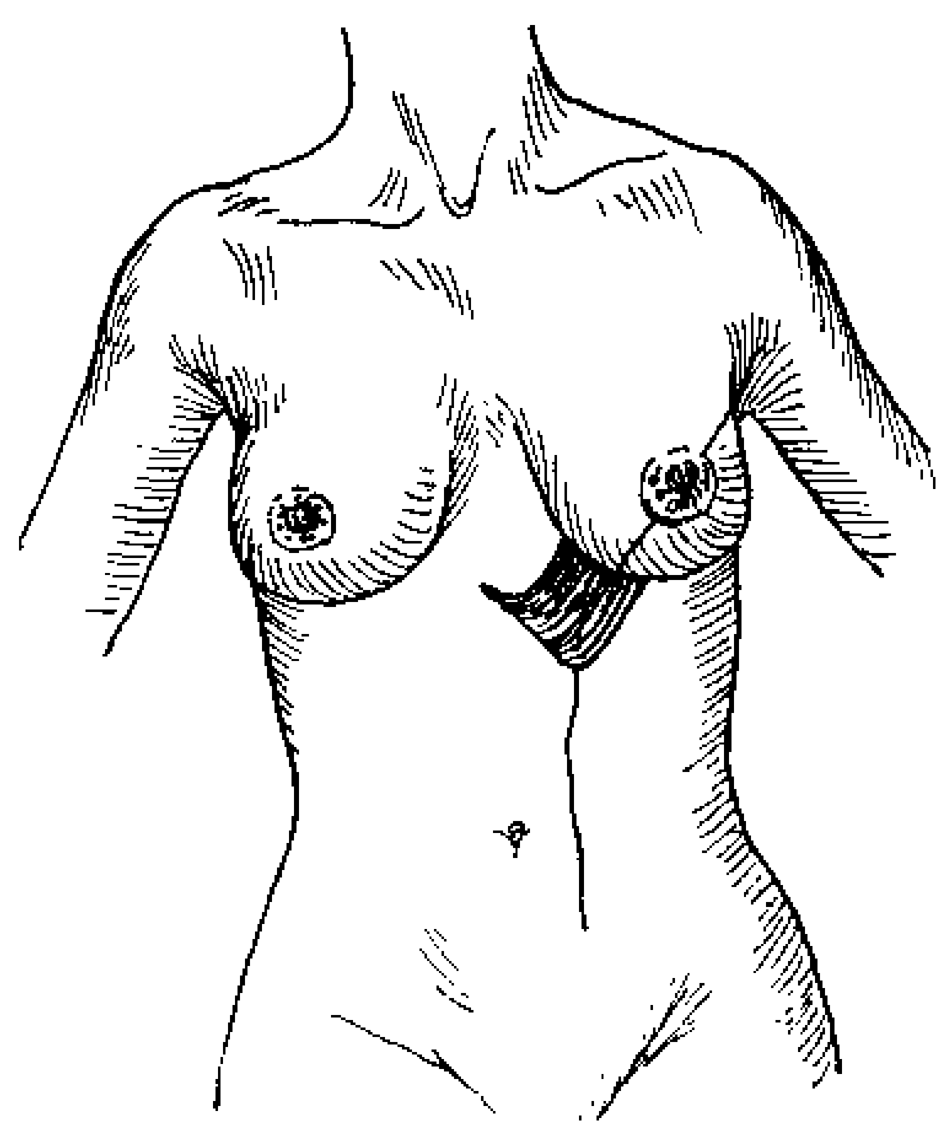




分层缝合切口。

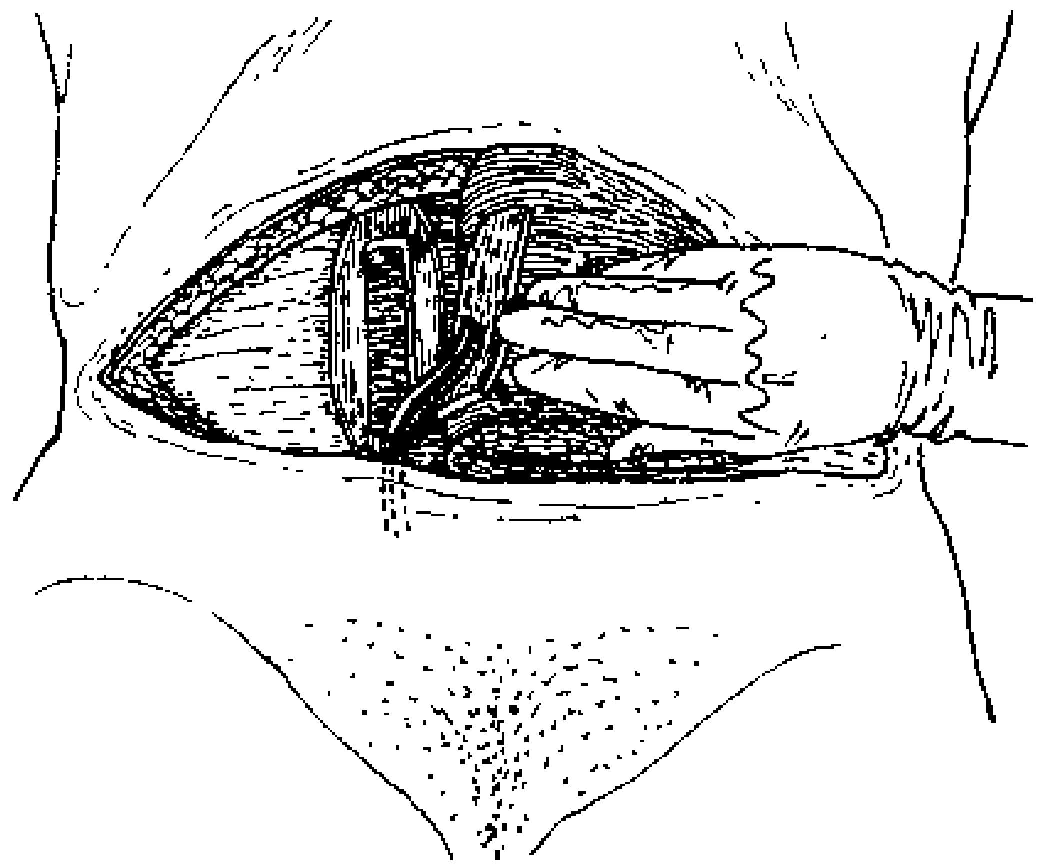


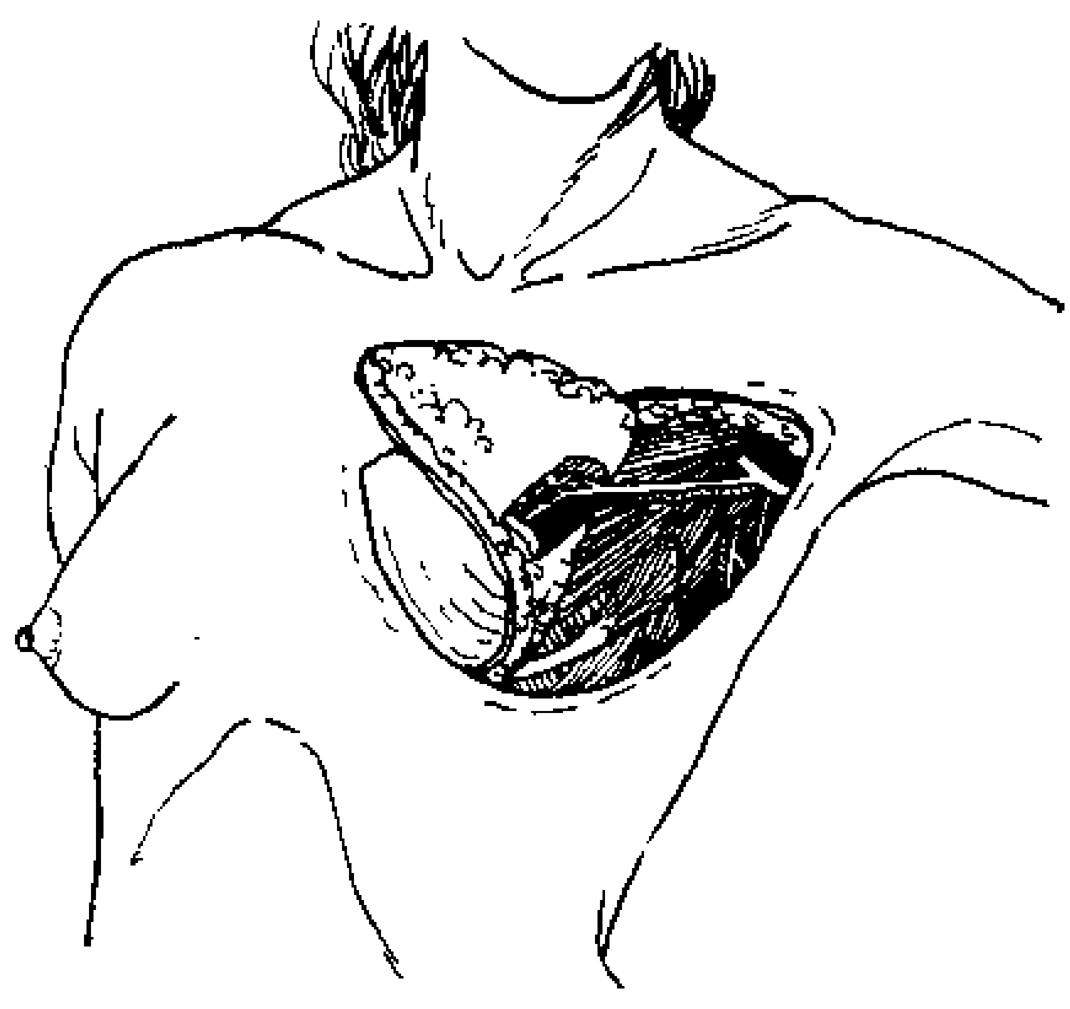
如胸壁皮肤缺损面积较小，疤痕呈斜行时，也可设计纵行腹直肌肌皮瓣。



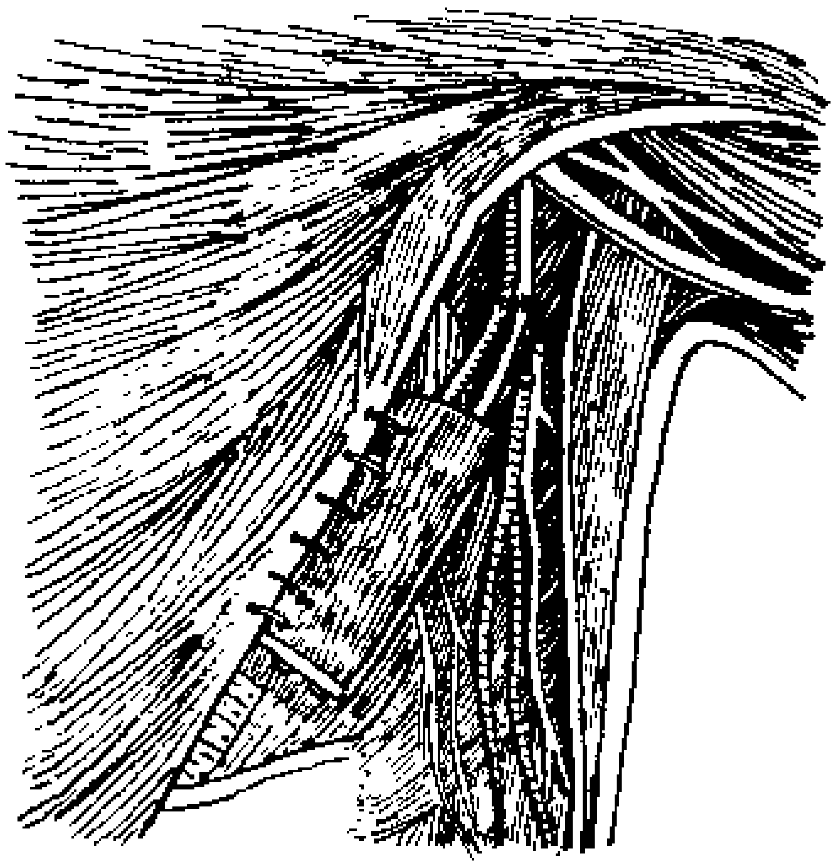
纵行腹直肌肌皮瓣转移至同侧胸壁缺损创面。

也可行腹直肌肌皮瓣游离移植。分离出腹壁下动静脉以备与受区血管吻合。



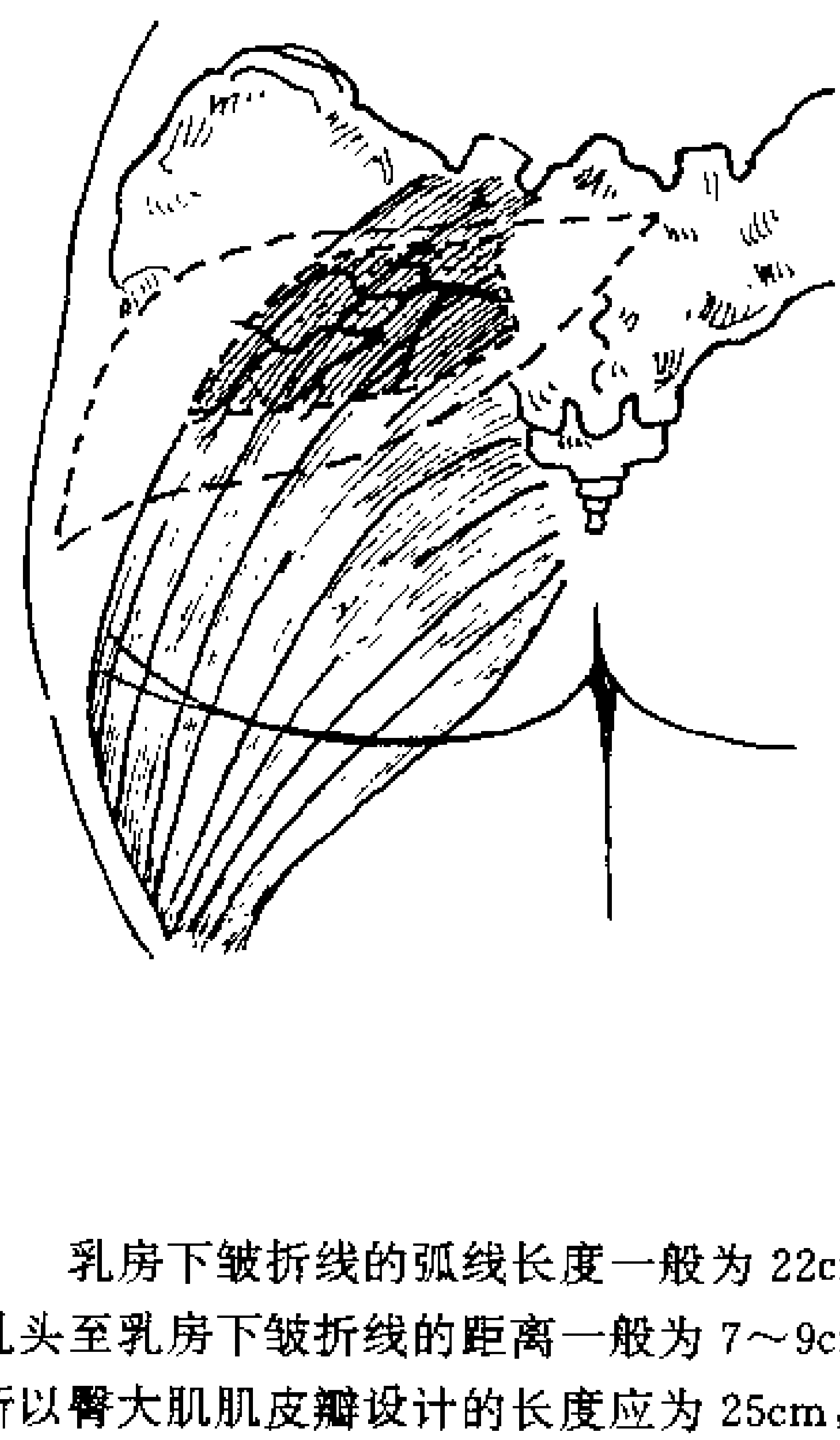


游离腹直肌肌皮瓣移植在胸部创面。腹壁下动静脉与胸背动静脉的前锯肌支行端端吻合。

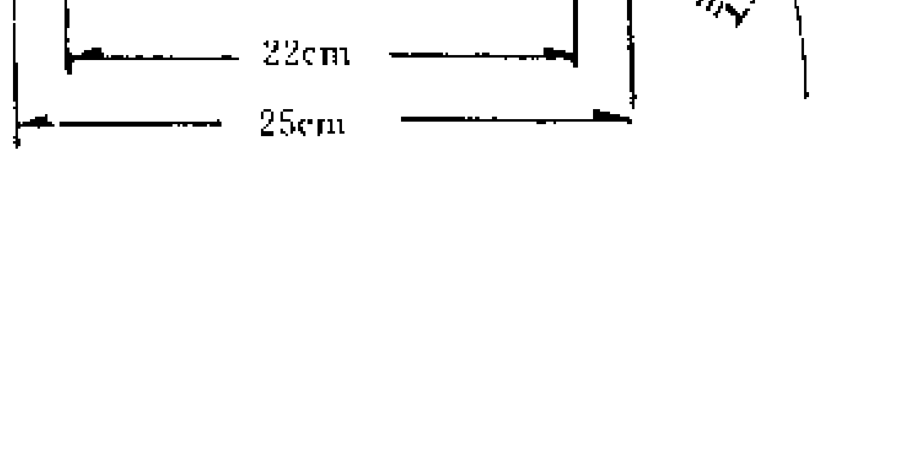


腹直肌肌肉蒂与胸大肌外缘缝合，以免血管蒂的移动或扭曲。

臀大肌肌皮瓣游离移植法

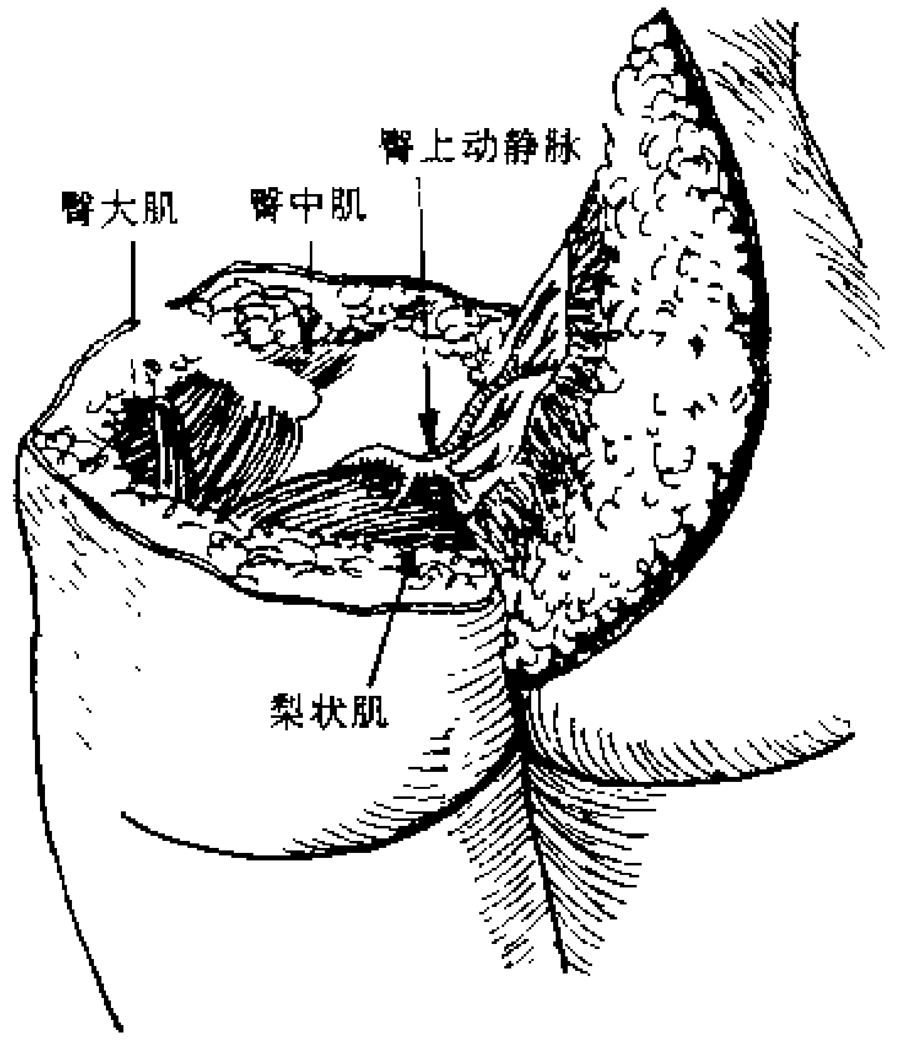


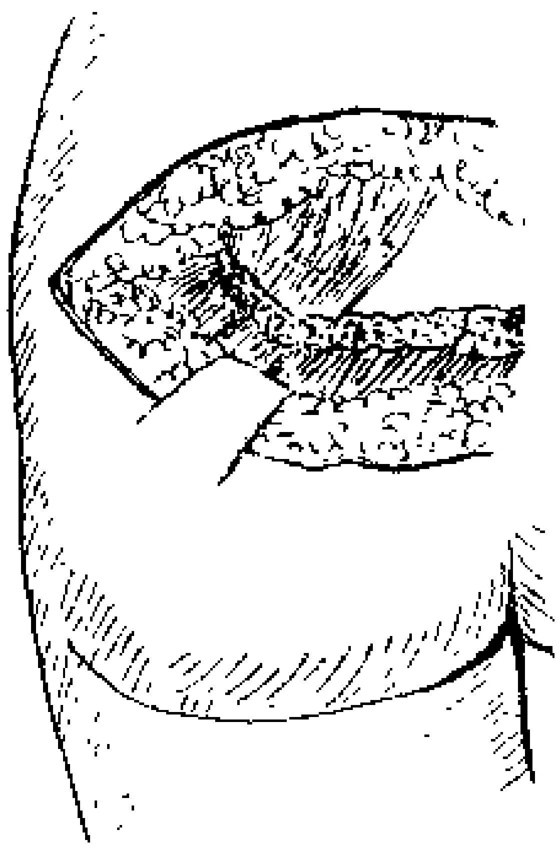
臀大肌肌皮瓣设计时应注意皮瓣与骶尾部骨性标志的关系。



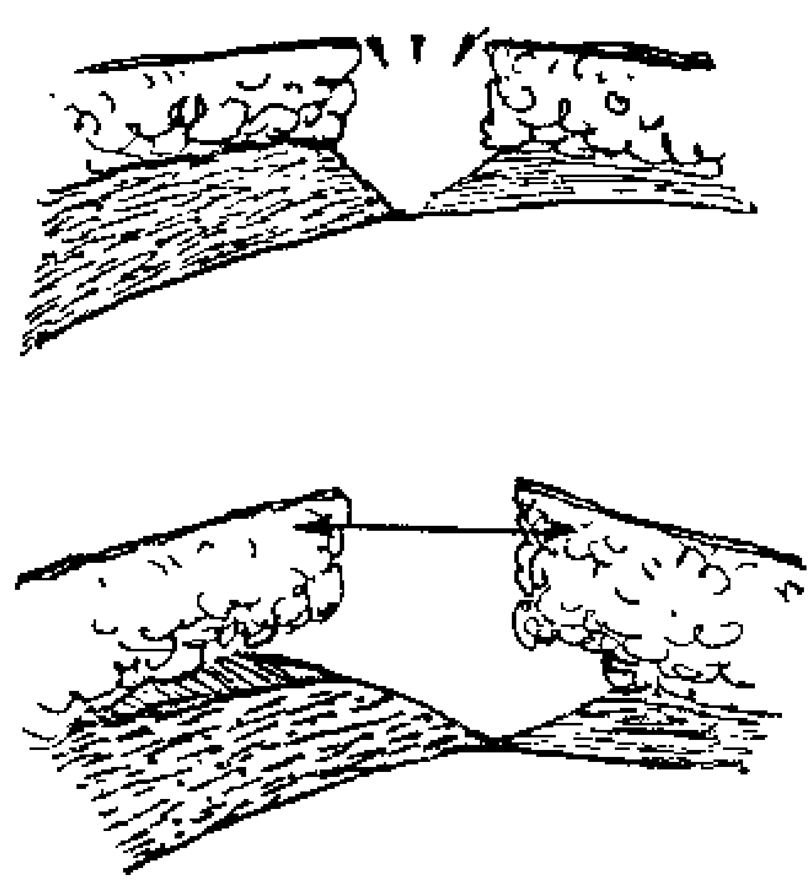
乳房下皱折线的弧线长度一般为 22cm，乳头至乳房下皱折线的距离一般为 7～9cm。所以臀大肌肌皮瓣设计的长度应为 25cm，宽度应为 7～9cm。

切取臀大肌肌皮瓣时，从臀中肌和梨状肌之间的间隙内游离臀上动静脉。

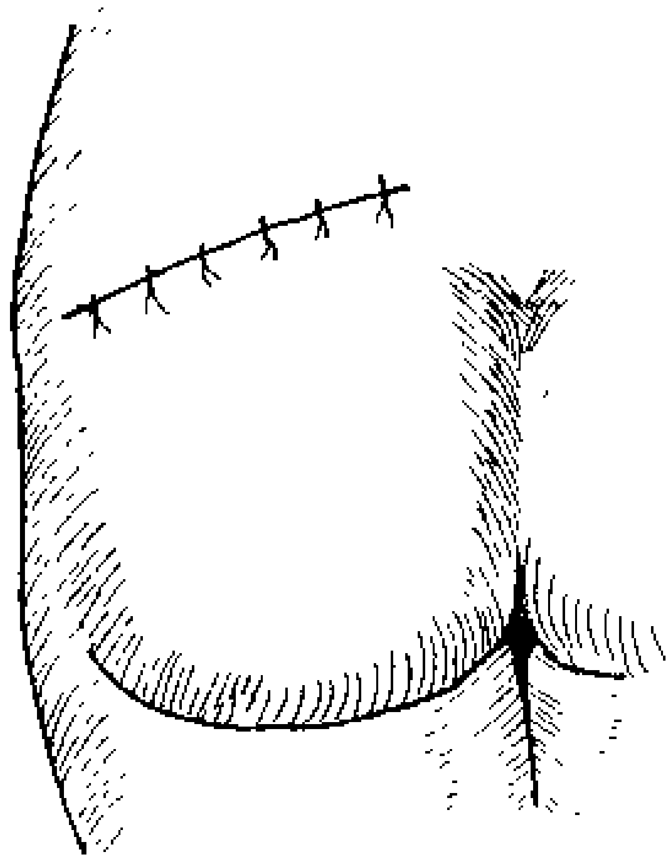




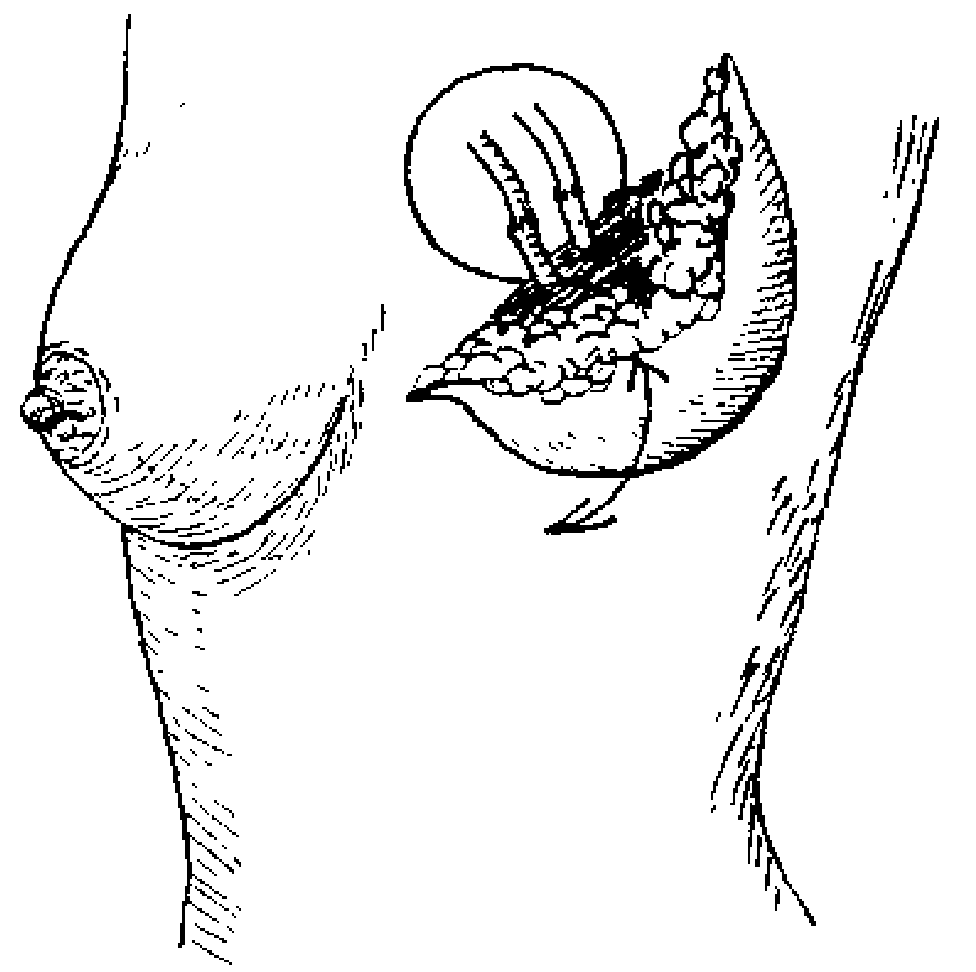
切取的臀大肌肌皮瓣肌肉瓣应小于皮瓣面积，以便于乳房塑形。



于臀肌筋膜浅层潜行分离切口两侧皮瓣。



分层缝合臀部切口。



臀大肌肌皮瓣移植至胸部，臀上动静脉与乳房内动静脉吻合。

术后处理

1. 再造乳房皮瓣下放置负压引流管，术后 48～72h 拔除。局部加压包扎。术后 7～10d 拆线。

2. 腹直肌肌皮瓣乳房再造术后腹部皮瓣下放置负压引流 48～72h。屈膝屈髋卧位 10d，腹部加压包扎，术后 10d 腹部供瓣区拆线。

3. 游离皮瓣乳房再造术后应按显微外科术后处理。

乳头乳晕再造术

手术指征

单纯乳房切除、乳癌根治或改良根治乳房再造术后。

体位

仰卧体位。

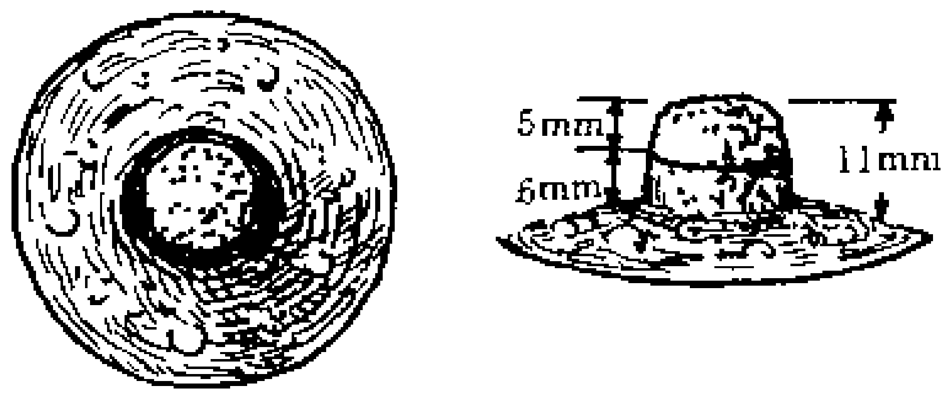
麻醉

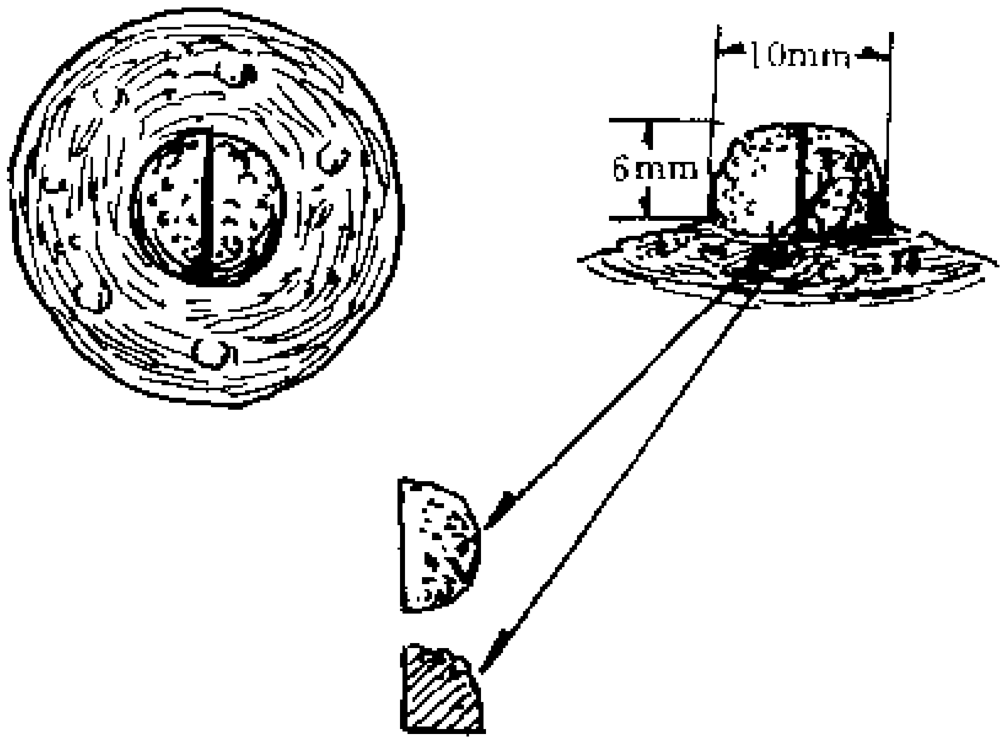
局部麻醉。

手术步骤

对侧乳头游离移植乳头再造

健侧乳头高度在 11mm 左右，可从顶端横断截取 5mm 厚的乳头组织游离移植至患侧。

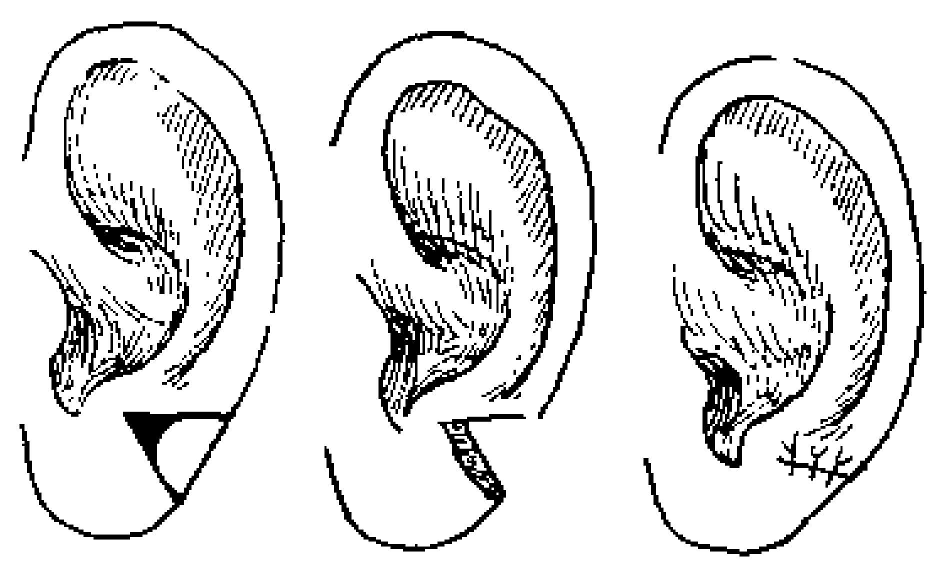




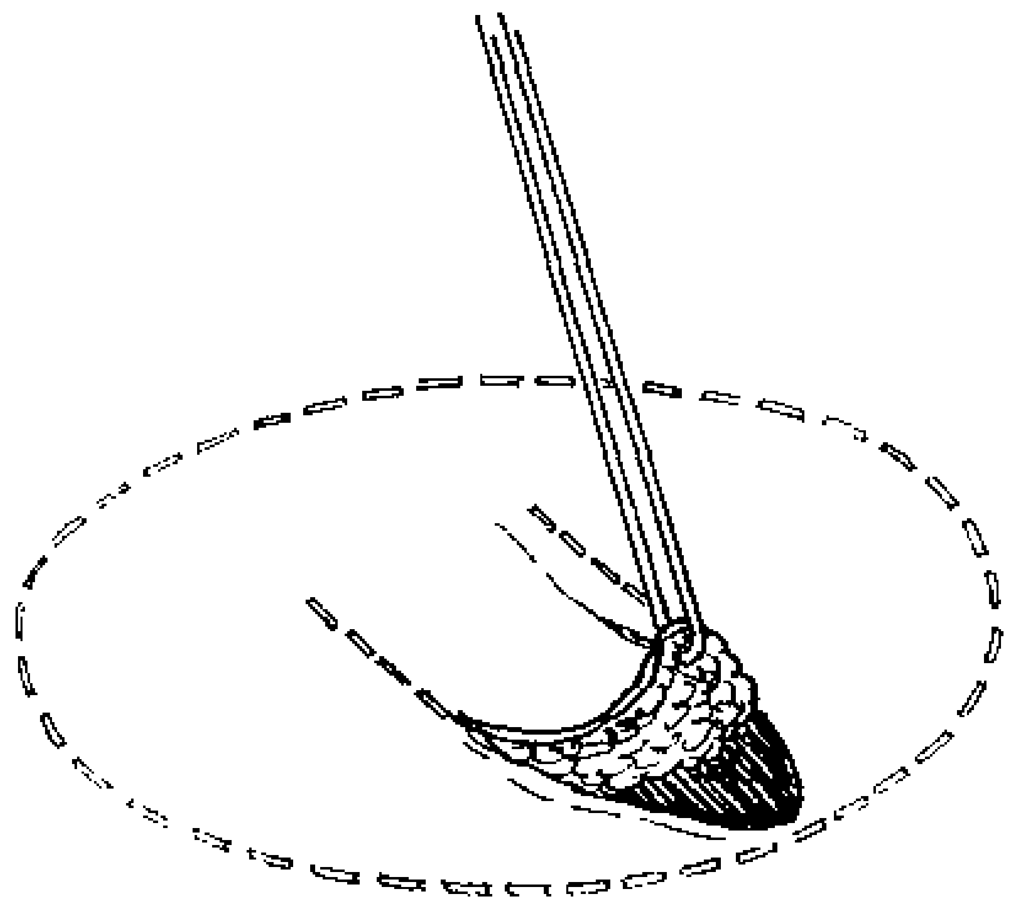
如果健侧乳头高 6mm 左右，可从乳头正中垂直切取 1/2 乳头组织游离移植至患侧。

耳垂组织游离移植乳头再造

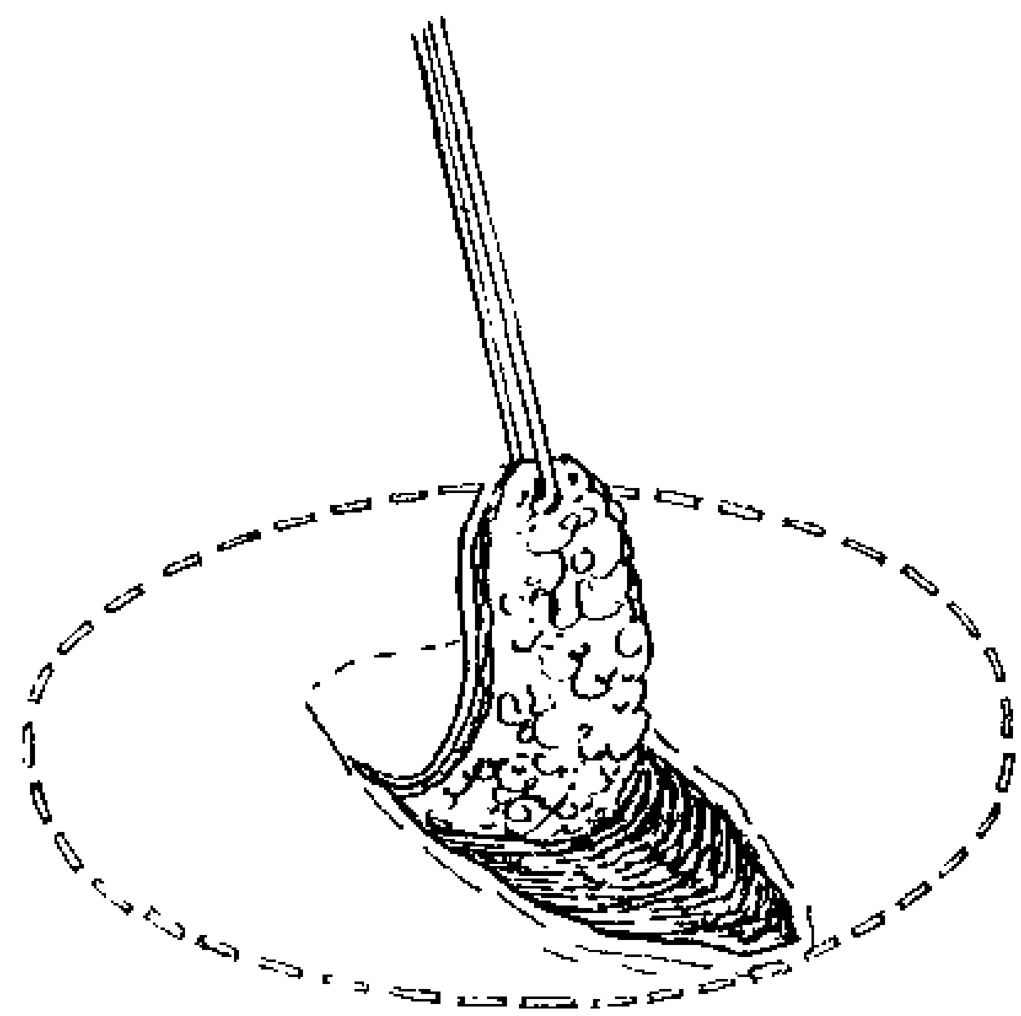
如健侧乳头很小，可考虑应用耳垂游离移植再造乳头。耳垂供区直接闭合。



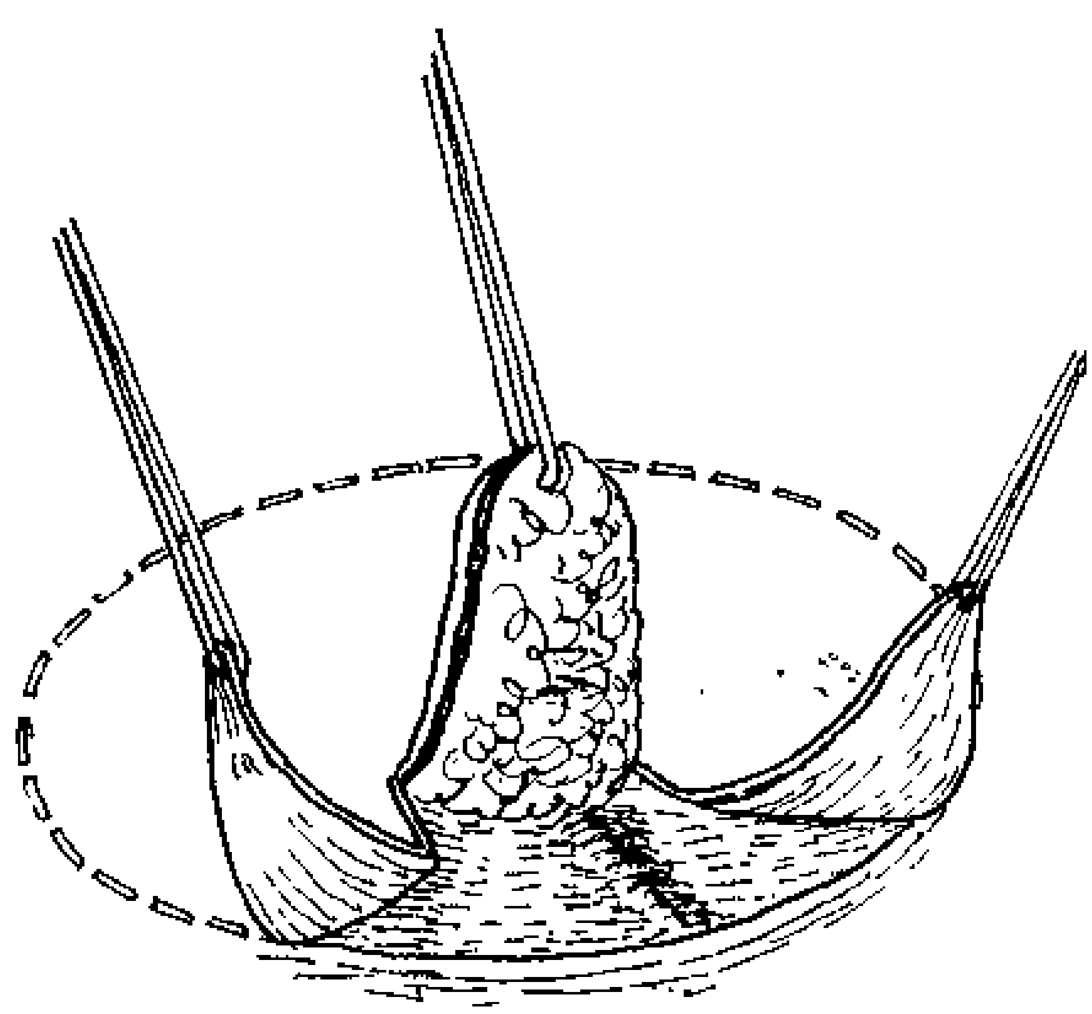
局部皮瓣乳头再造



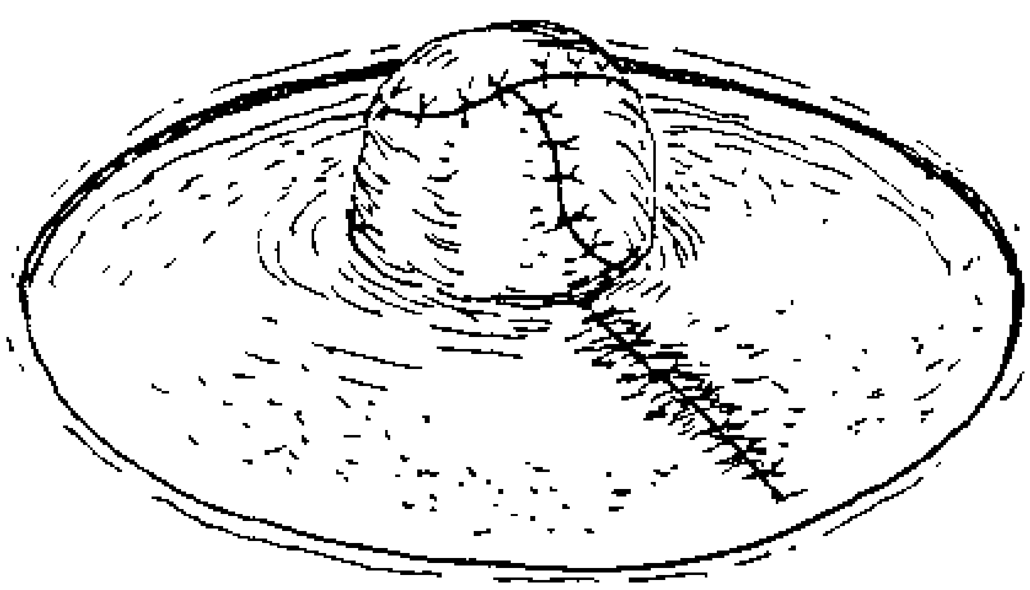
在设计的乳晕中间设计一个 1cm 宽的舌形皮瓣。按设计的切口线切开舌形瓣皮肤深达皮下组织。



于皮下脂肪层掀起舌形瓣。

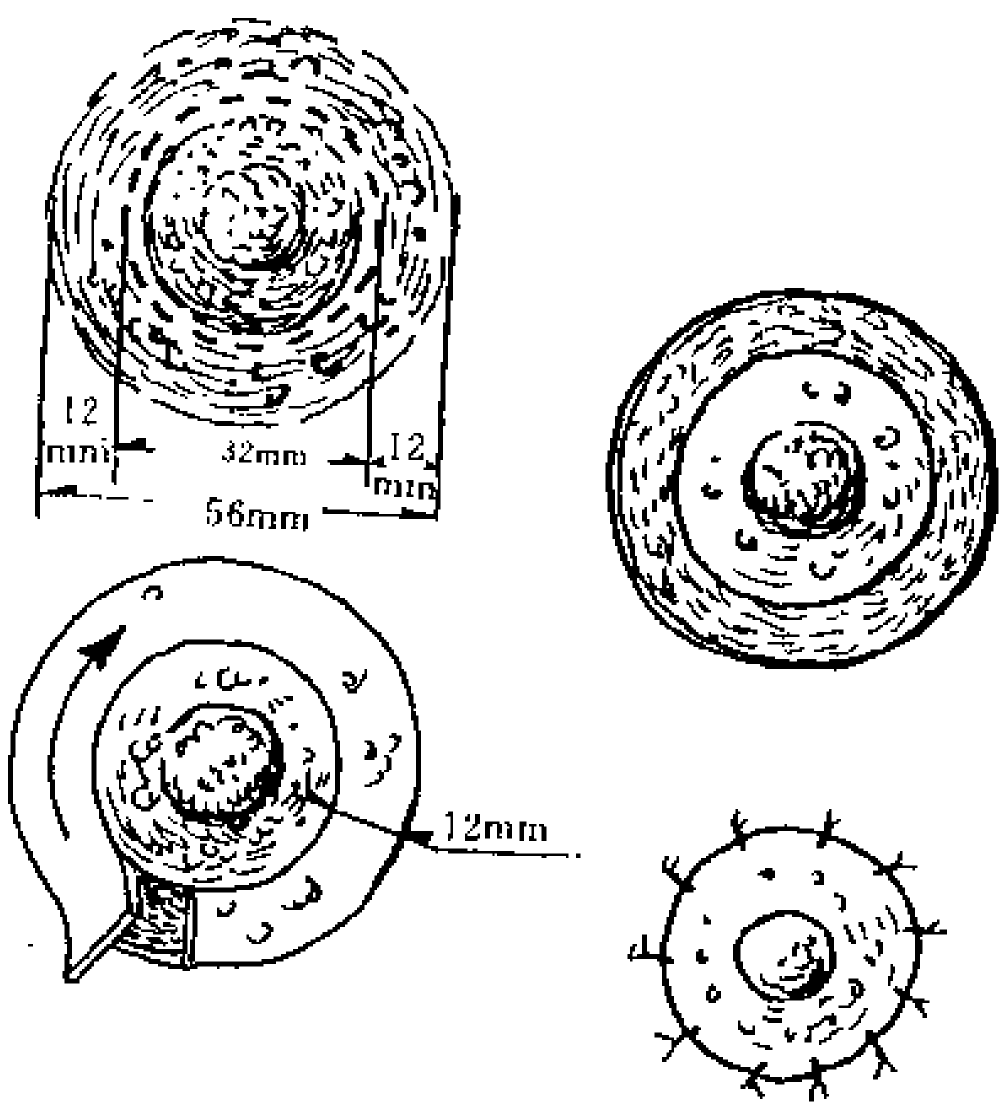


在舌形瓣两侧各掀起一个三角形皮瓣。同时将皮下脂肪缺损区拉拢缝合。

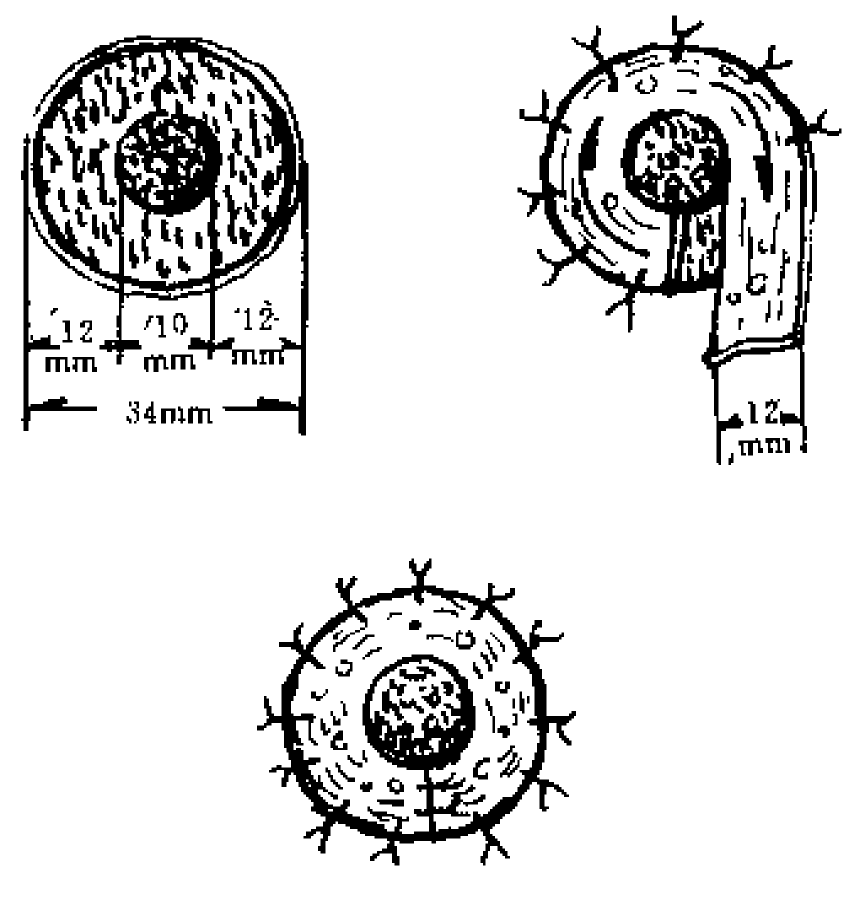


三供瓣区直接拉拢缝合。三个皮瓣互相缝合形成乳头。

健侧部分乳晕游离移植乳晕再造



健侧乳晕直径大于 56mm 者可应用健侧部分乳晕游离移植再造乳晕。以乳头为圆心保留直径为 32mm 的乳晕，切取外周多余之乳晕全层皮肤。供皮区直接拉拢缝合。



切取的乳晕全皮环绕再造乳头，游离移植在再造乳晕部位。

术后处理

游离移植之乳头乳晕组织加压包扎，术后 12d 拆线，拆线后继续加压包扎一段时间。局部皮瓣乳头再造术后 7～10d 拆线。

乳房缩小整形术

手术指征

自十几岁的青少年女性至70多岁的老年妇女，由于一侧或两侧巨乳致使行动不便，颈肩、背部疼痛。两侧乳房之间及乳房下皱折线处经常潮湿糜烂。经前期乳房疼痛。严重巨乳症致使脊柱后突畸形。巨乳症影响女性体型。检查巨乳症时应检查乳房有无肿块，将乳腺增生和肿瘤鉴别。

术前准备

1. 经前期3～4d及行经期因乳腺充血暂缓手术。

2. 术前10d忌服乙酰水杨酸、避孕药和雌激素类药物。

3. 向患者交代，乳房缩小后由于部分乳腺被切除和破坏，可影响哺乳功能。乳头感觉和勃起术后近期有障碍，约半年后才能恢复。

体位

仰卧体位。

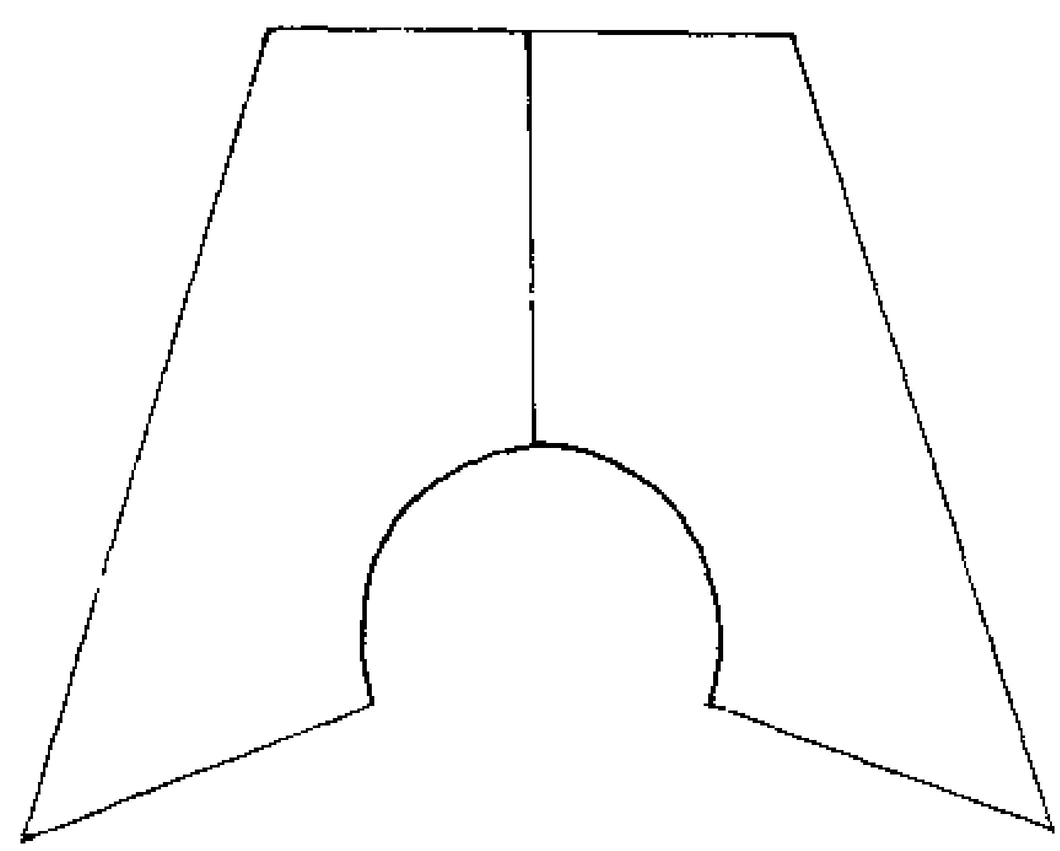
麻醉

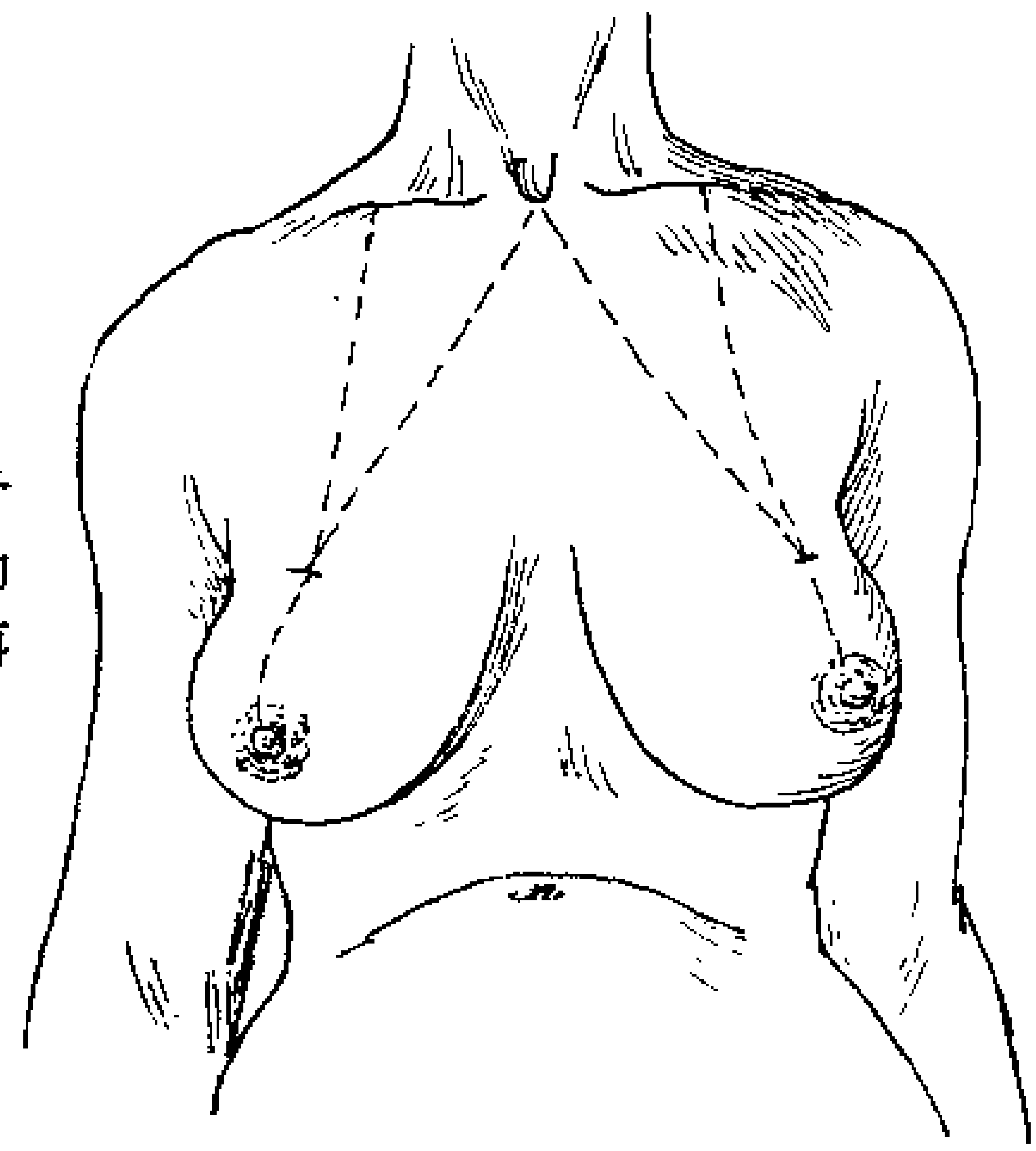
硬膜外麻醉。

手术步骤

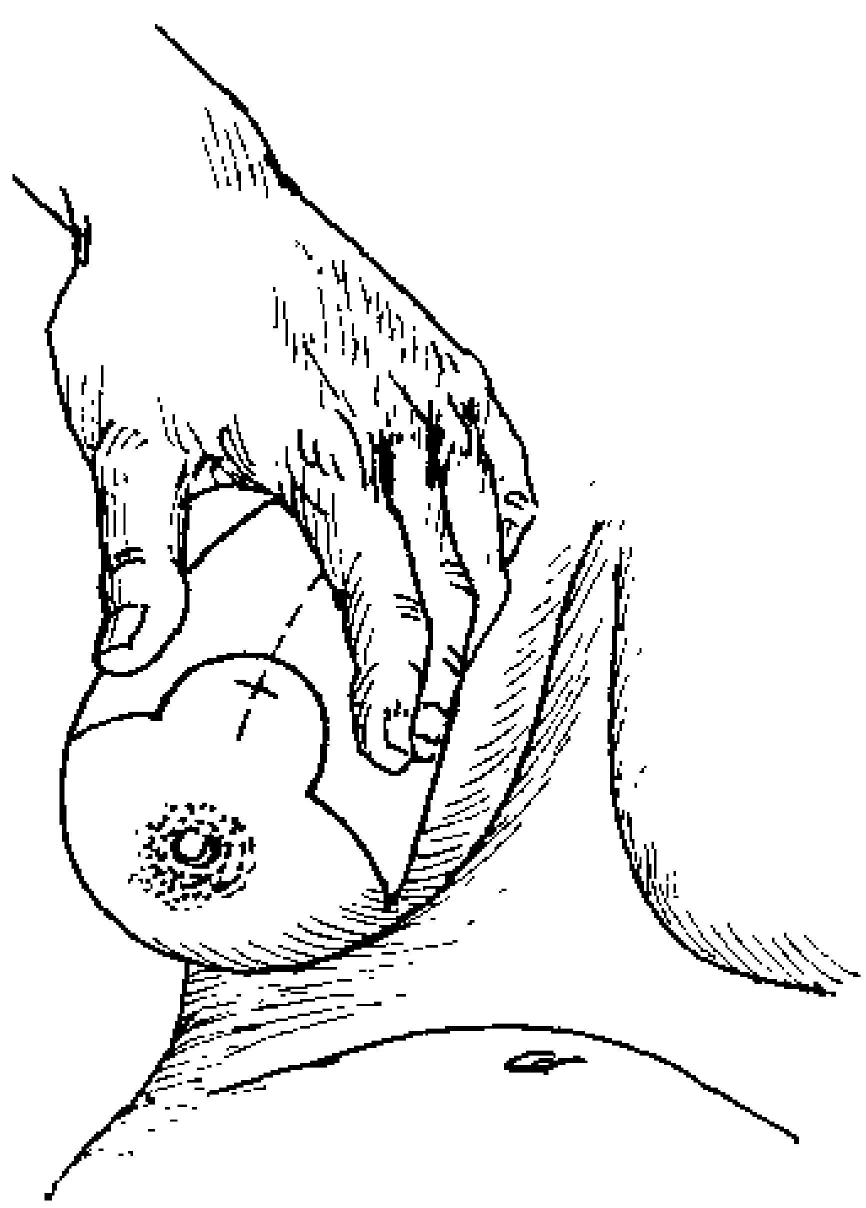
横向双蒂法

用透明胶片制作一个模板。

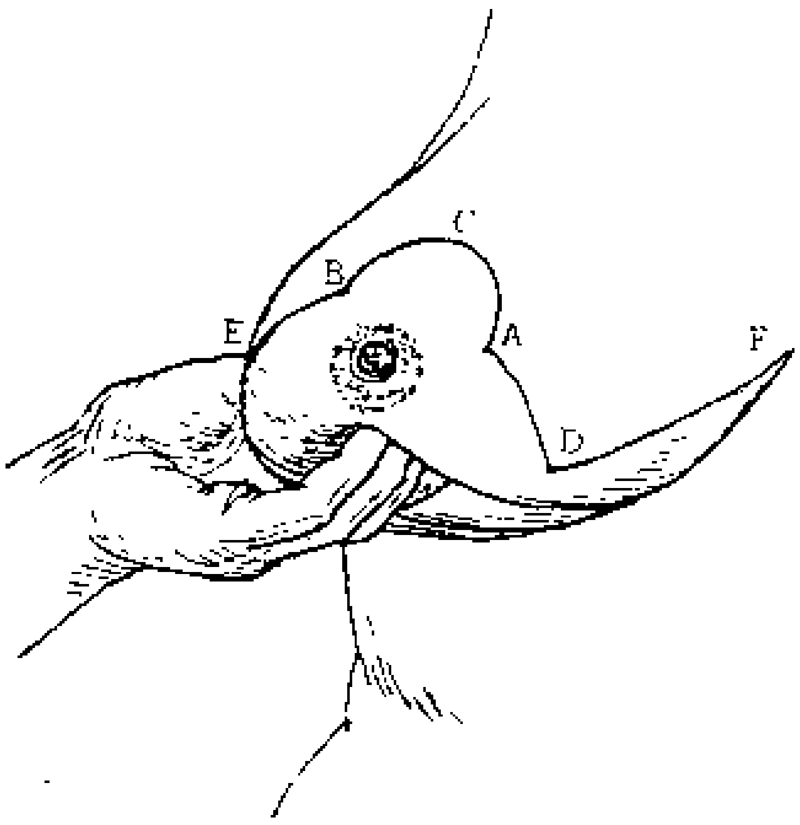




患者站立或端坐设计手术切口。从锁骨中点向下至乳头画一直线，再从胸骨上凹的中点用软尺以 22cm 左右的长度向锁乳线再画一直线，两线的交点为新乳头的位置。

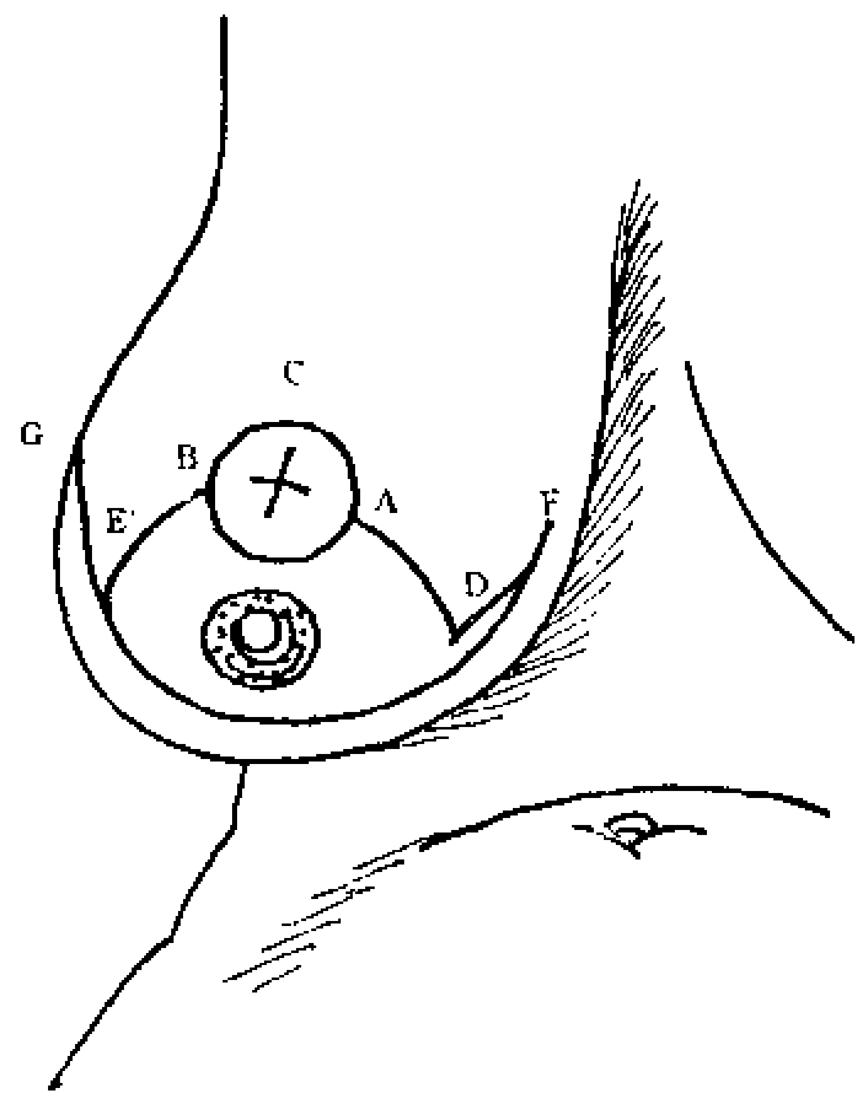


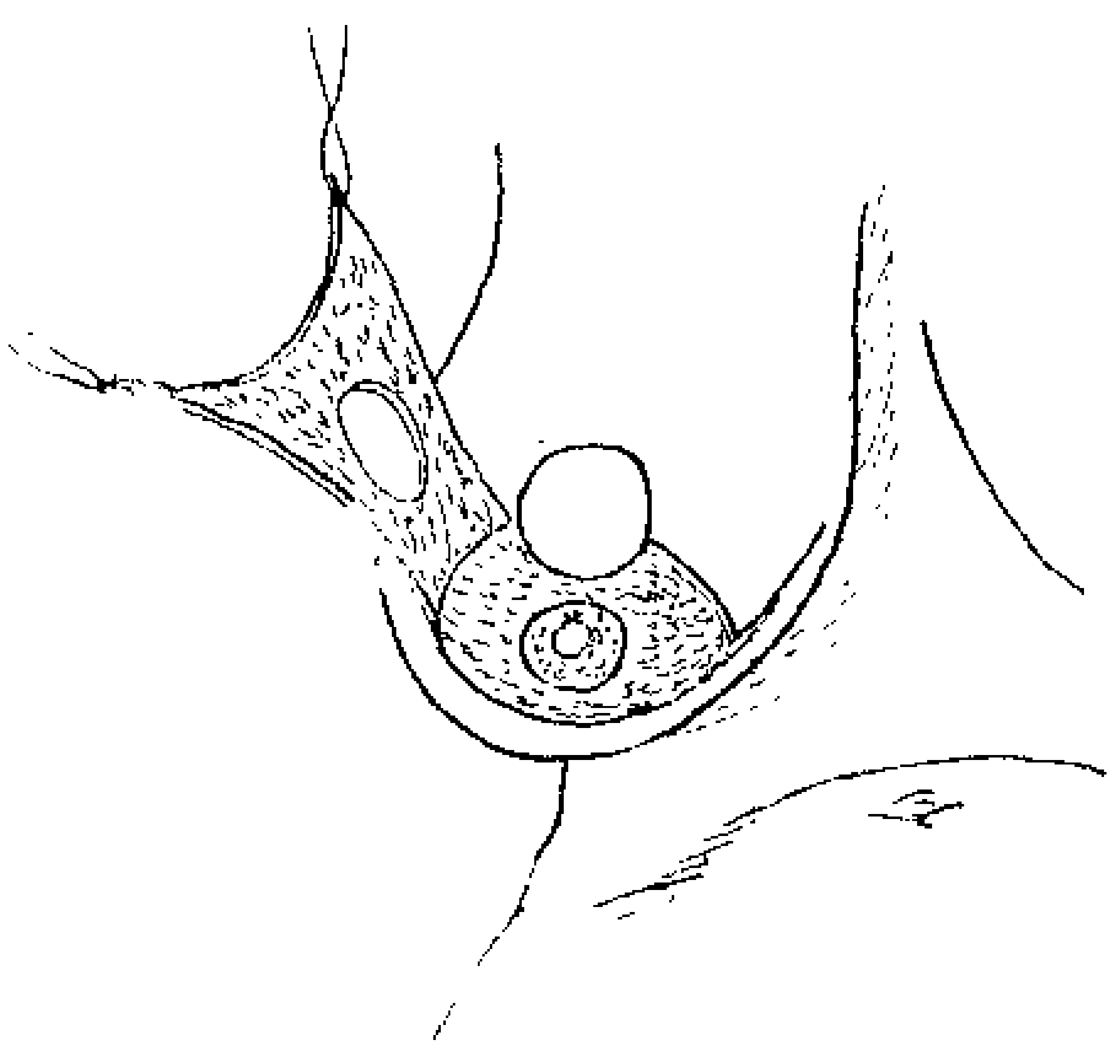
以新乳头点为圆心，用胶片模板的圆孔画出新乳晕的圆周。



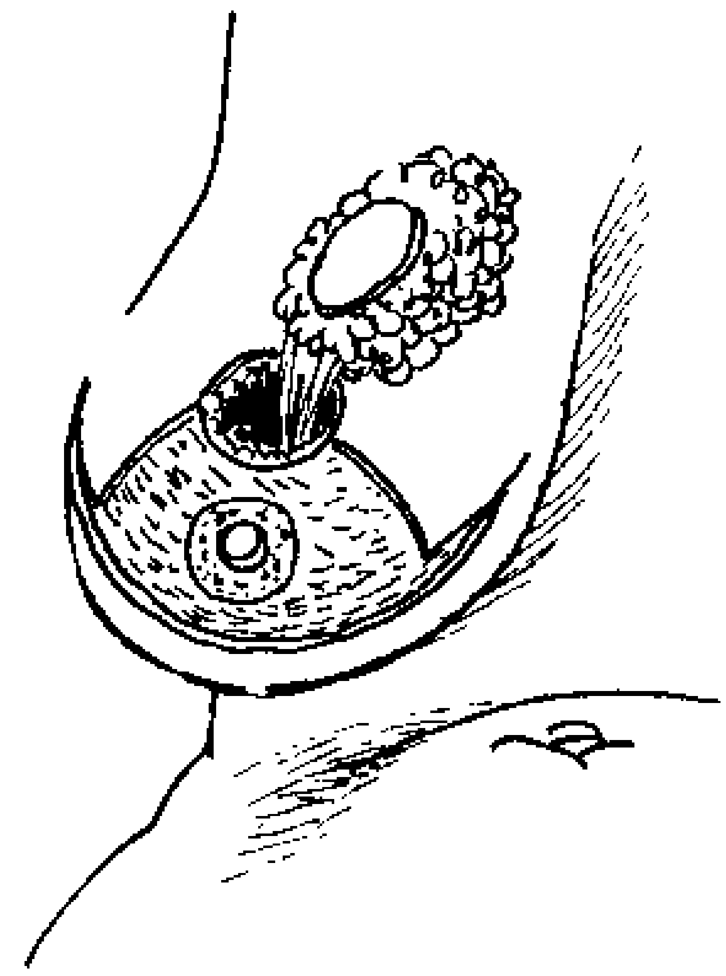
按模板的底边画出内侧切口 AD 和外侧切口 BE。D 点和 E 点分别向乳房下皱折线胸骨端及腋前线处画出 DF 和 EG 两侧方切口线。这 4 条切口线的长度和 4 个角的角度可根据患者的身高和乳房的大小作些修改。

在乳房下皱折线稍上方画出乳房下皱折线切口，两侧与 DF 和 EG 两切口相连。新乳晕切口为直径 3～5cm 的圆周。

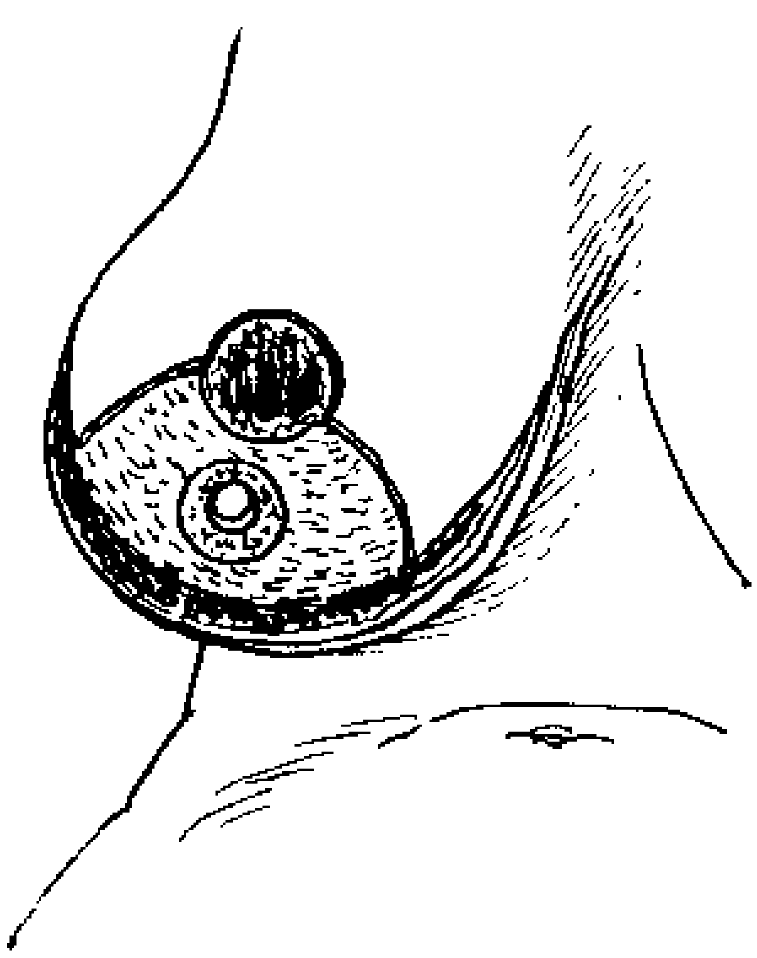




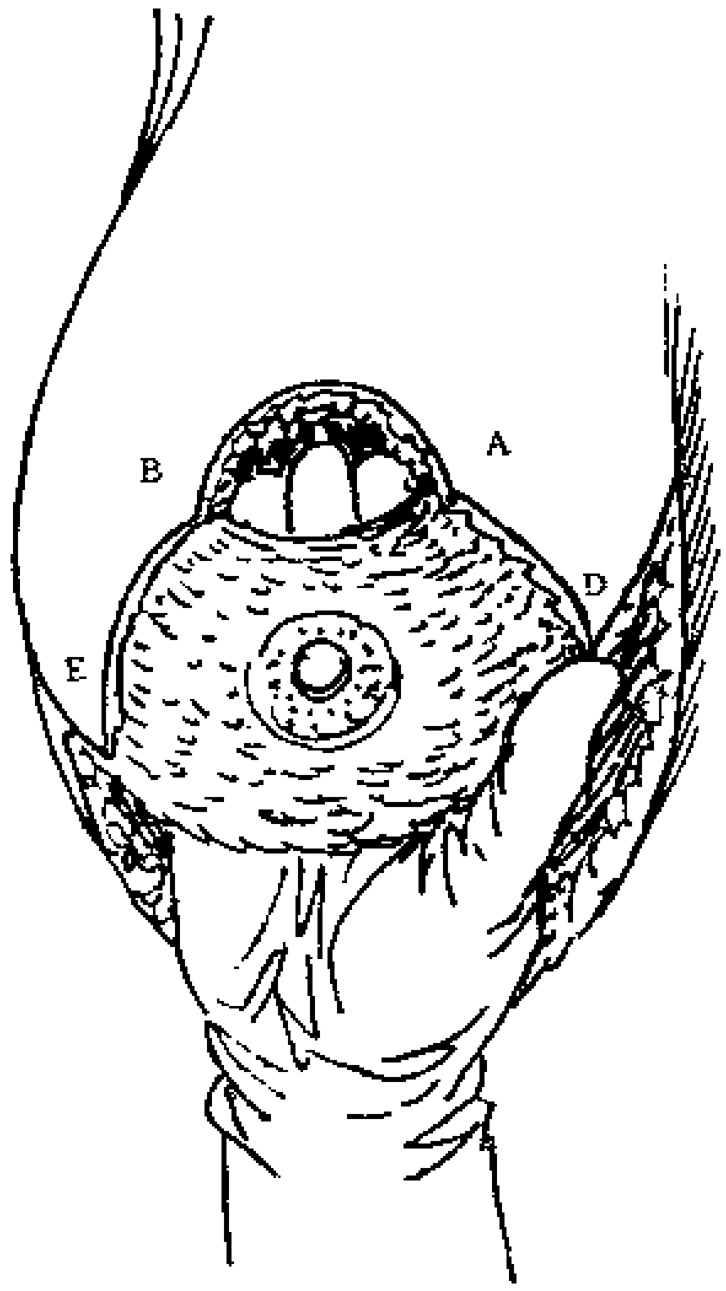
保留乳头乳晕按设计的切口线 ABDE 范围内去除表皮。



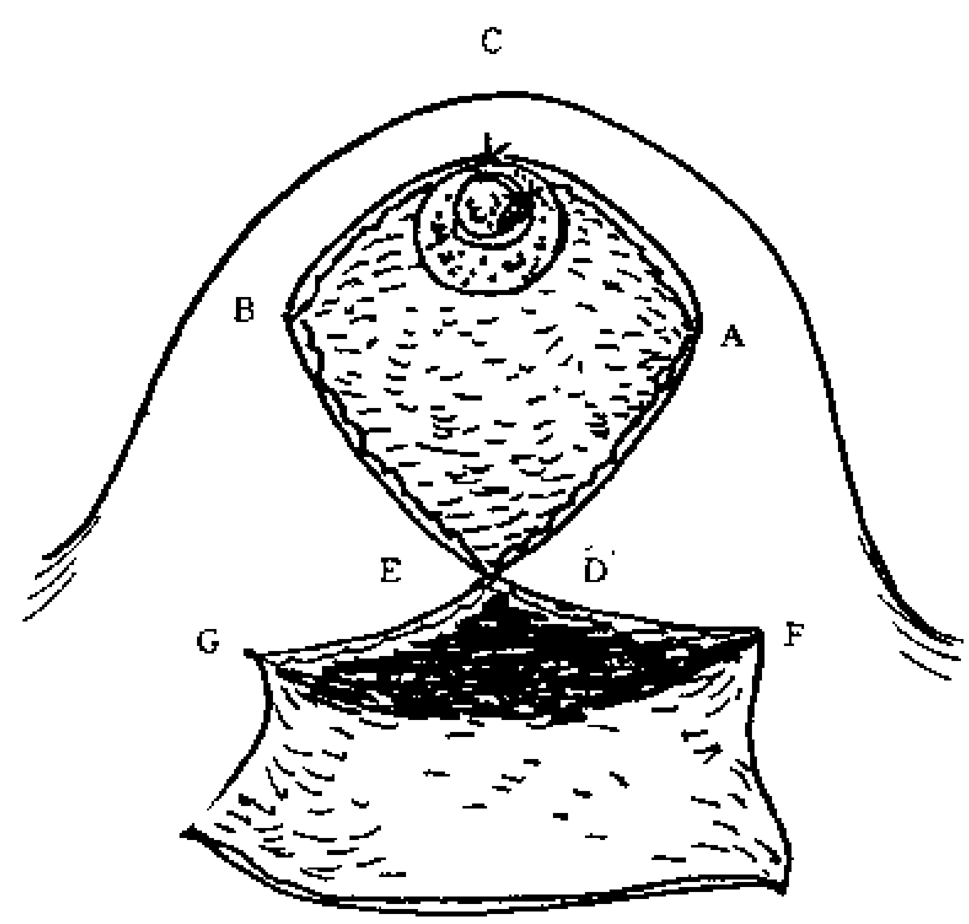
全层切除新乳晕处的皮肤、皮下脂肪和乳腺组织，直至胸大肌筋膜浅层。



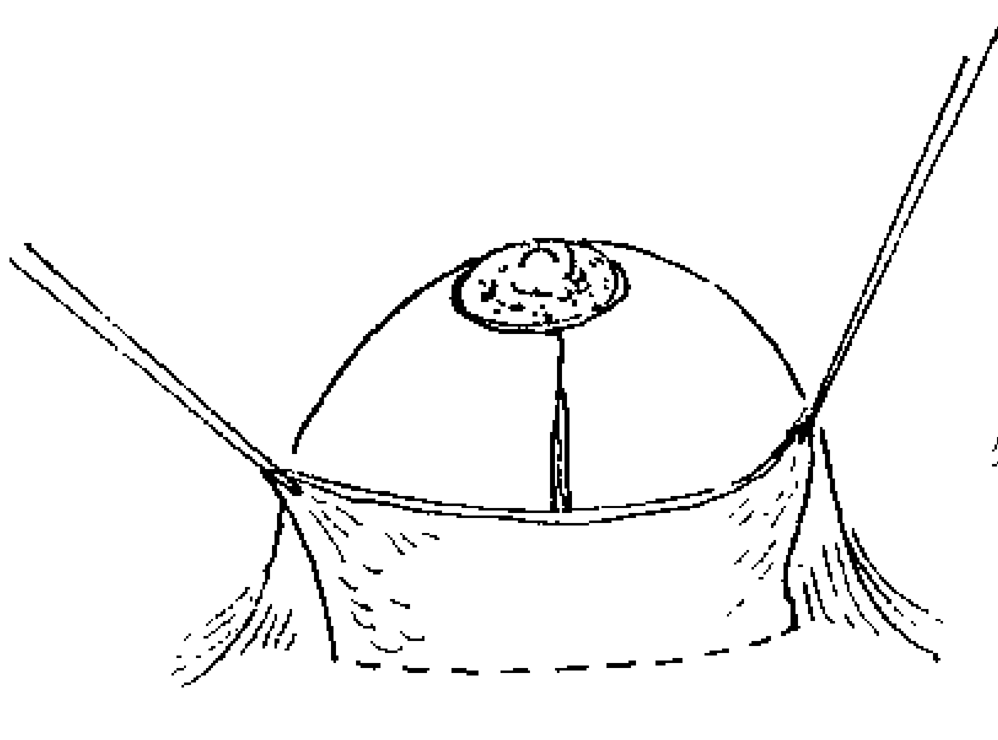
全层切除 DEFG 至乳房下皱折线范围内的一块新月形组织，包括皮肤皮下脂肪及乳腺组织至胸大肌筋膜浅层。



在去表皮的 ABDE 下方的乳腺与胸大肌筋膜之间作潜行分离，形成一个类似“提篮把”的横行双蒂瓣。

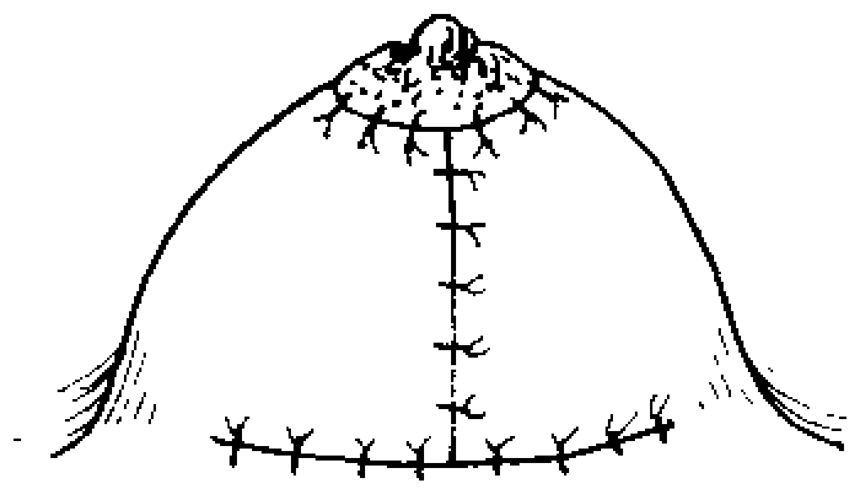


乳头乳晕上提至新乳晕处，在 C 处和 D、E 处各缝合固定一针。

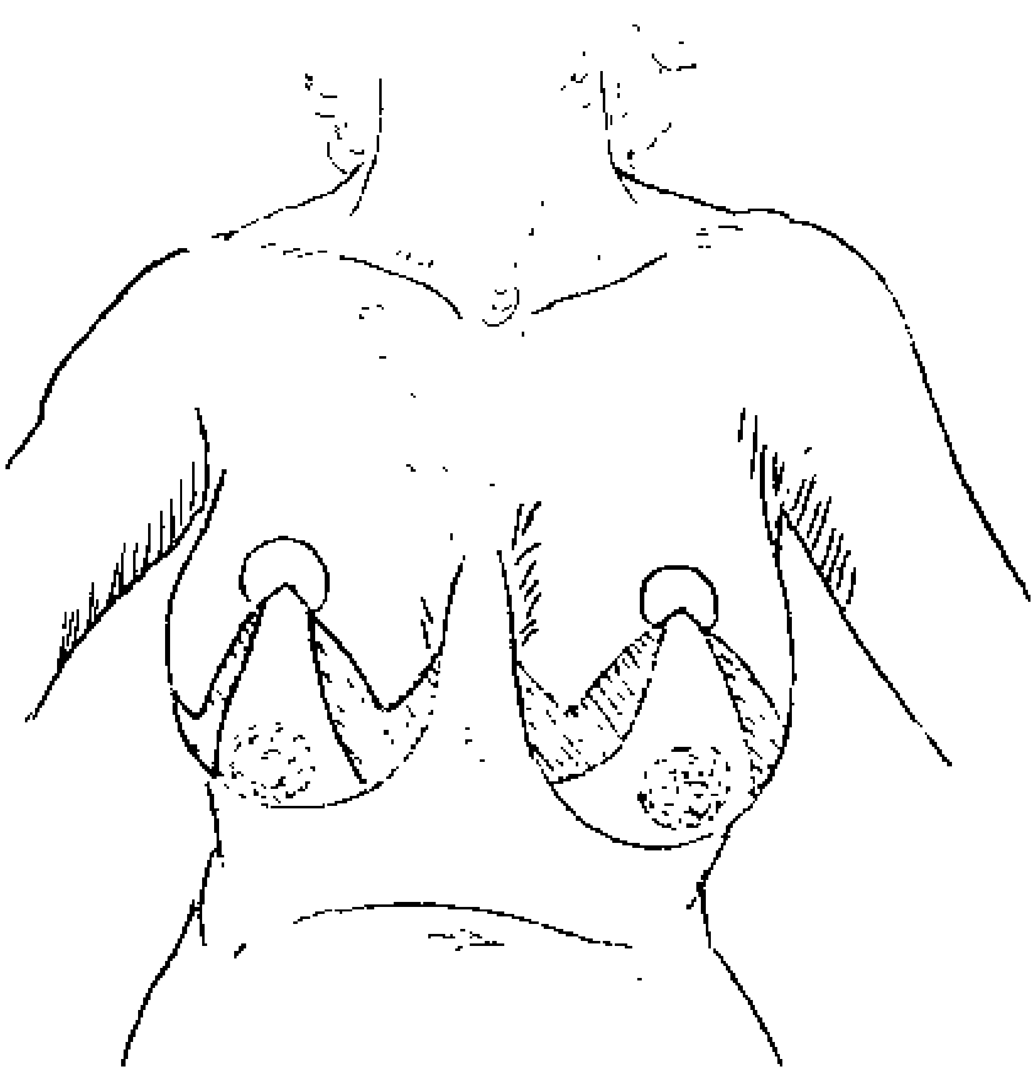


缝合切口 AD 和 BE。切除乳房下皱折线处多余的皮肤。

在切口最低处放置负压引流管一根。分层缝合各切口呈倒T形。

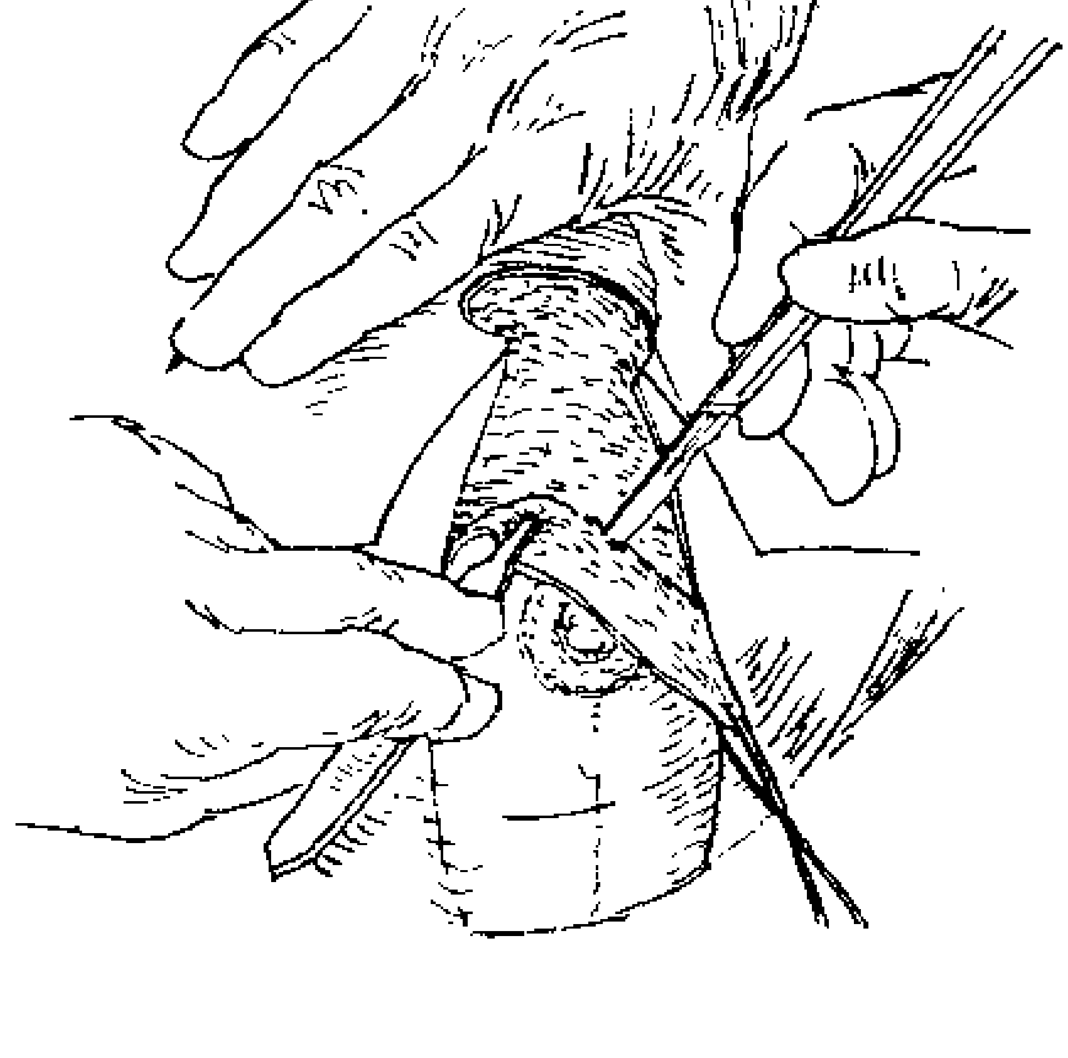


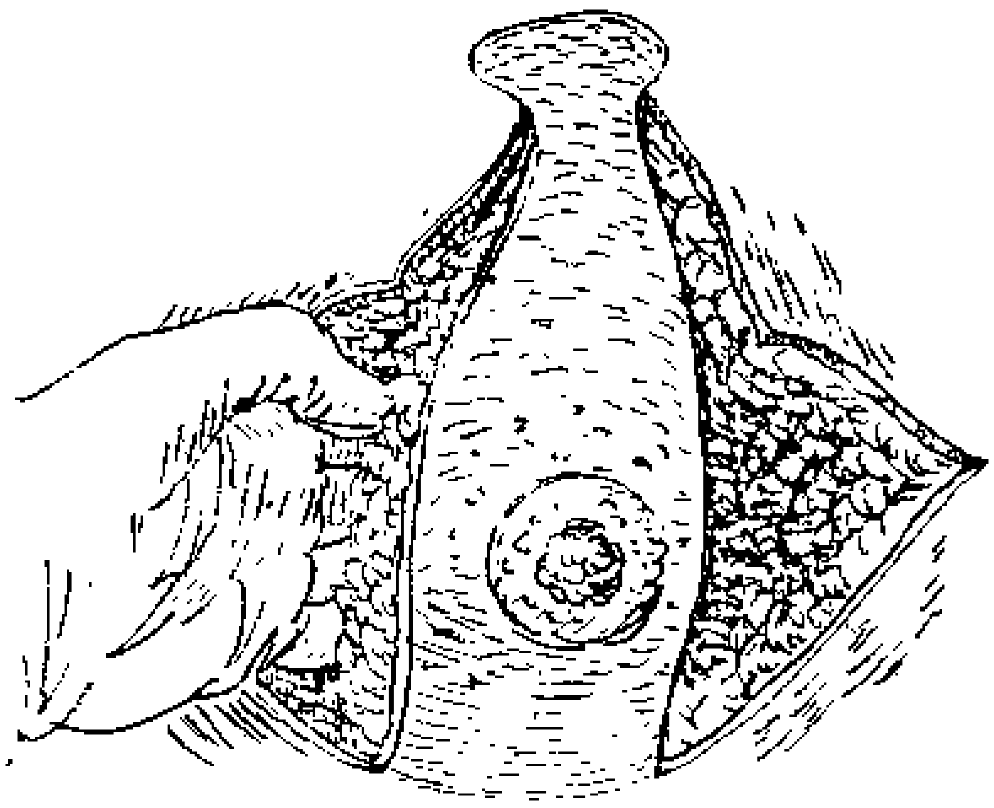
垂直双蒂瓣法



切口设计与横行双蒂瓣法相同。从新乳晕切口的边缘经过原乳晕的两侧向乳房下皱折线画出两条垂直线，形成垂直双蒂组织瓣，其中段包含乳头乳晕。

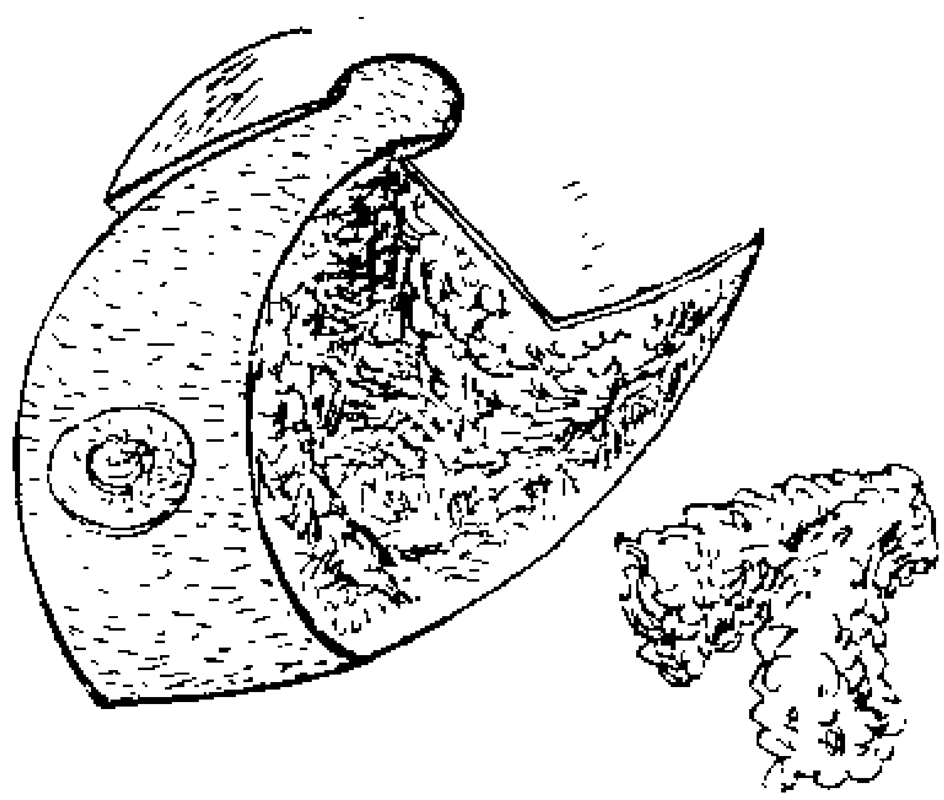
保留乳头乳晕，切除垂直双蒂瓣的表皮组织。

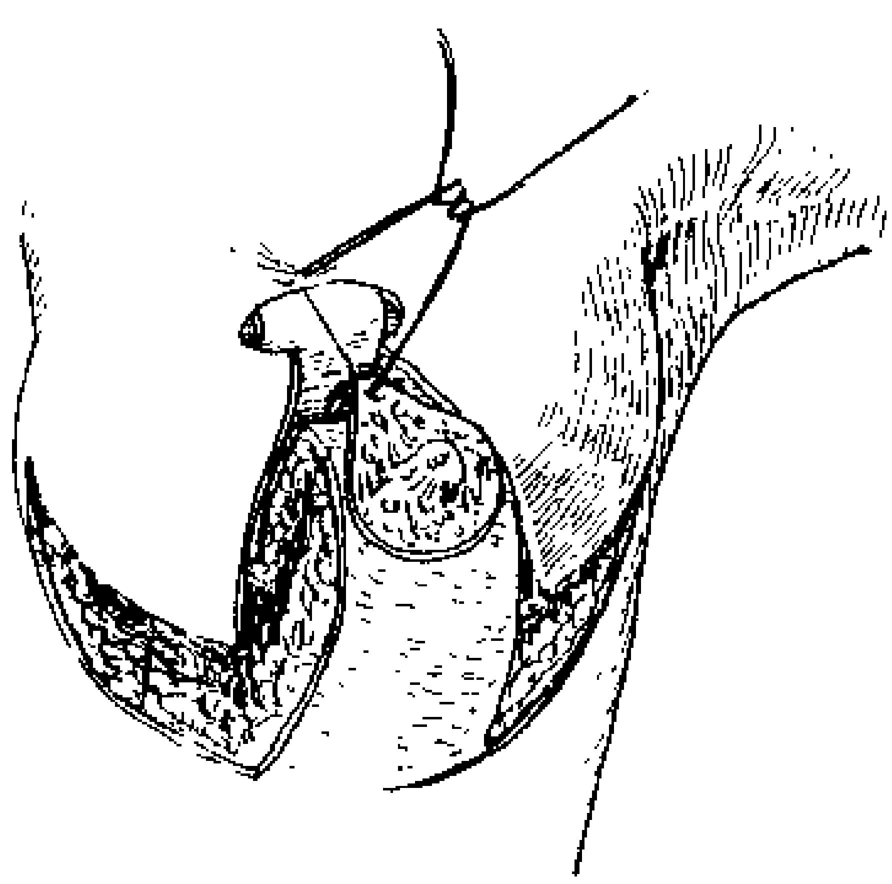




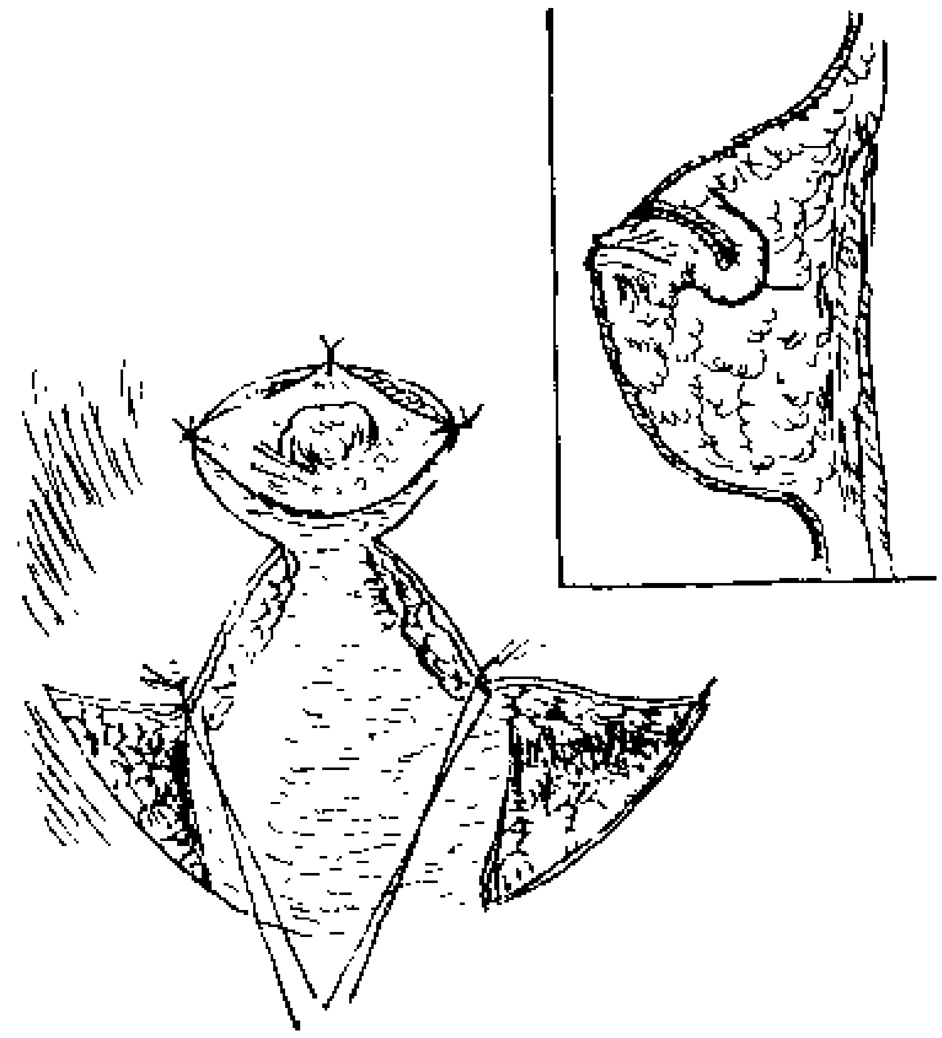
全层切除垂直双蒂瓣两侧切口线内的皮肤、皮下组织及乳腺组织至胸大肌筋膜浅层。

将垂直双蒂真皮乳腺瓣与其深层的胸大肌筋膜分离，切除部分深面的乳腺组织。

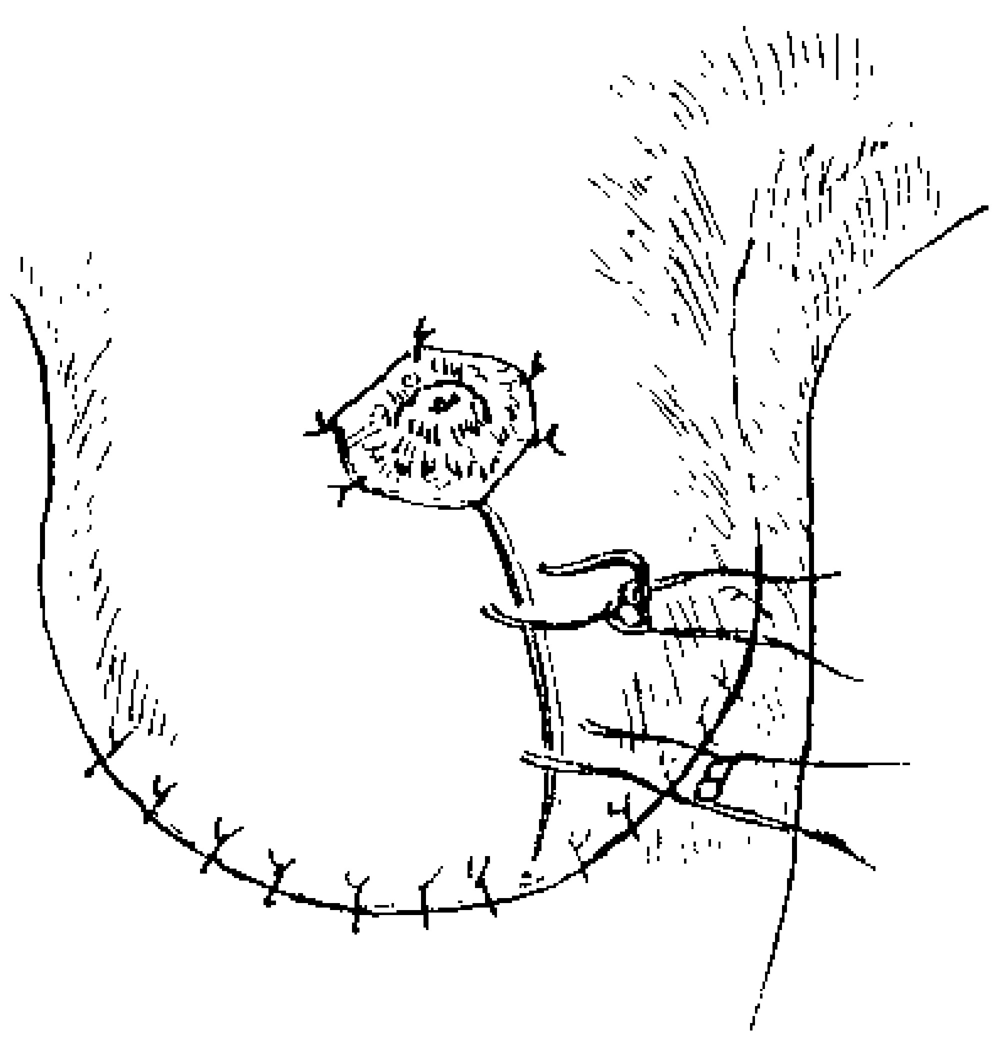




折叠垂直双蒂瓣乳晕上方部分，上提乳头乳晕至新乳晕处。于正中缝合固定一针。



乳晕 3 点及 9 点位缝合固定。两侧皮瓣于垂直双蒂瓣乳晕下方部分前方相互缝合。

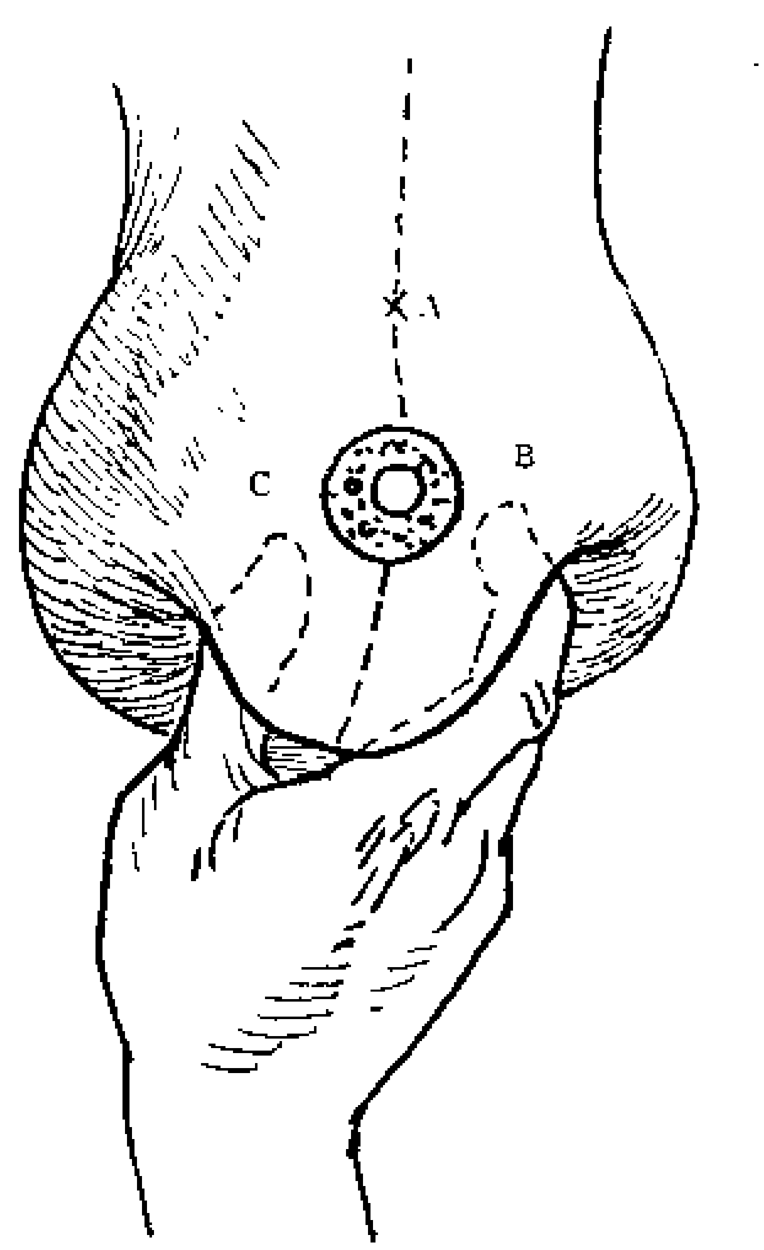


分层缝合切口呈倒 T 形。

Pitanguy's 法

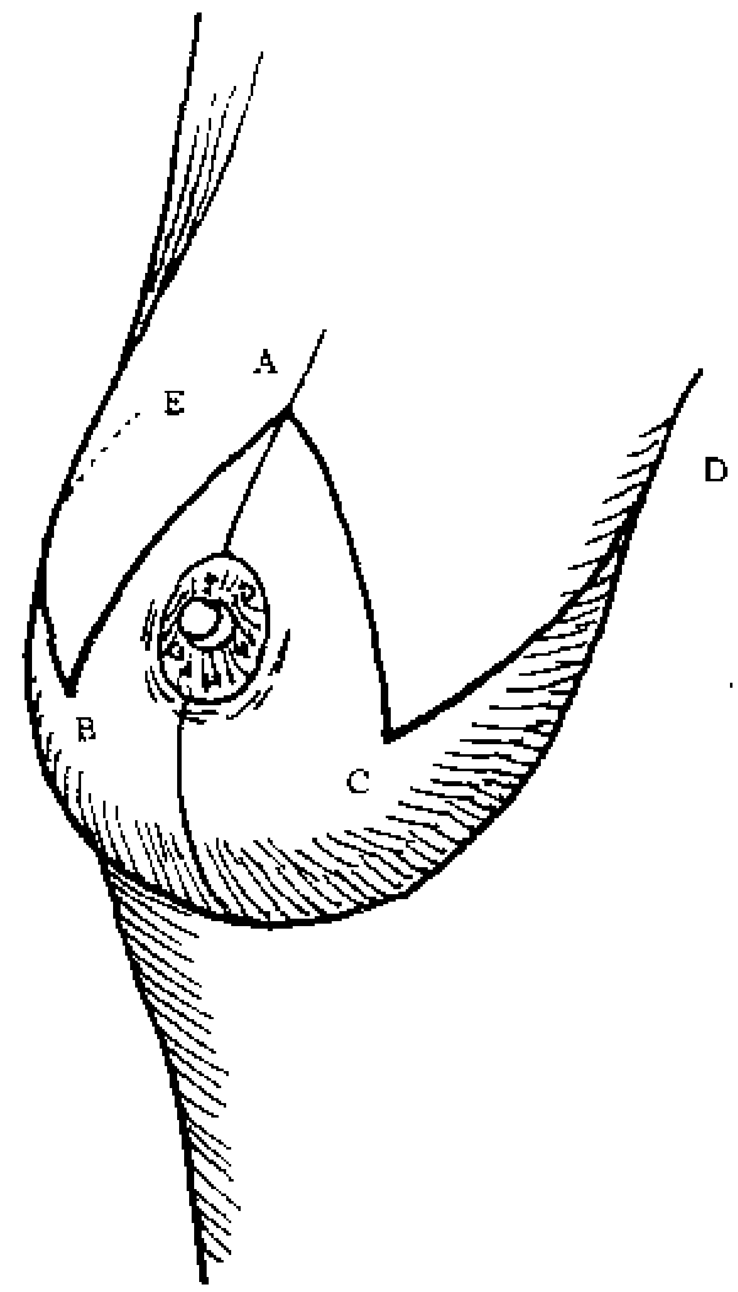


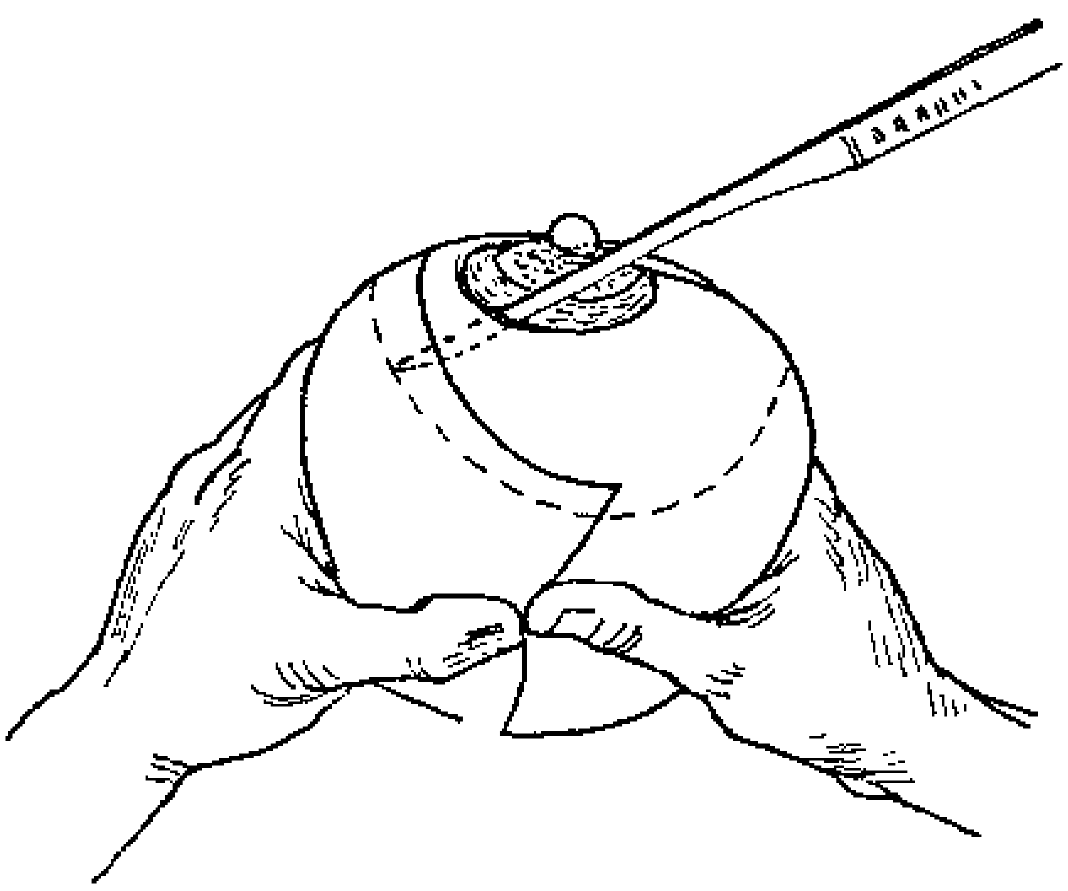
患者平卧，双上肢外展 90°头高 15°体位设计切口。在乳房下皱折线设计切口线内侧至胸骨旁线为 D 点，外侧抵腋前线为 E 点。术者左手食指尖自乳房下皱折线切口的中点将巨乳的后面尽量向上推顶。按食指指尖的部位，在巨乳的前面锁骨中点与乳头连线上画 A 点，即新乳头点的位置。



术者右手拇食指紧捏巨乳的下中部以确定所要切除乳房组织的范围。两指尖所在处即 B 点和 C 点。B、C 两点应在乳头乳晕下 2cm 处。

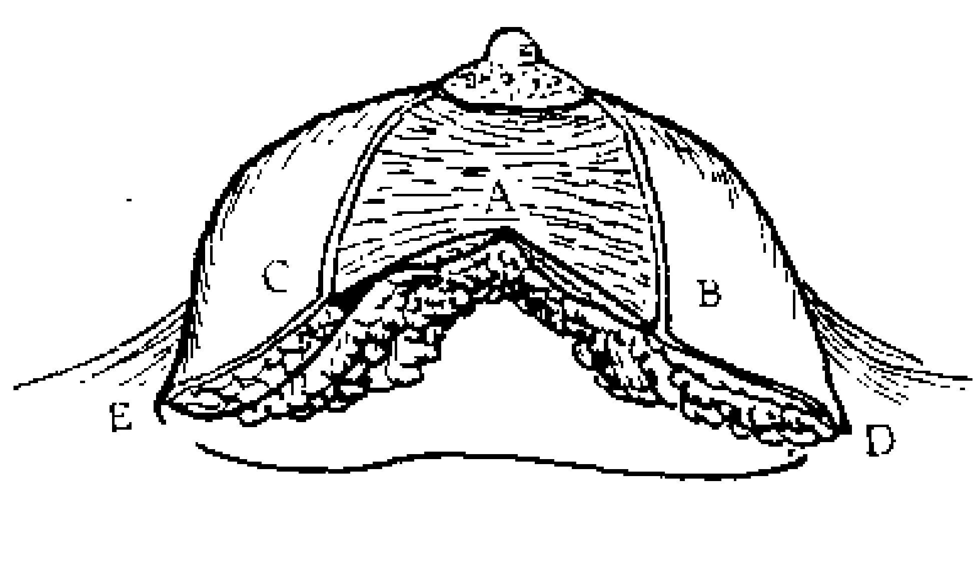
连接A、B、C、D、E点。以乳头为中心画出直径为4～5cm的圆周，即乳晕切口。

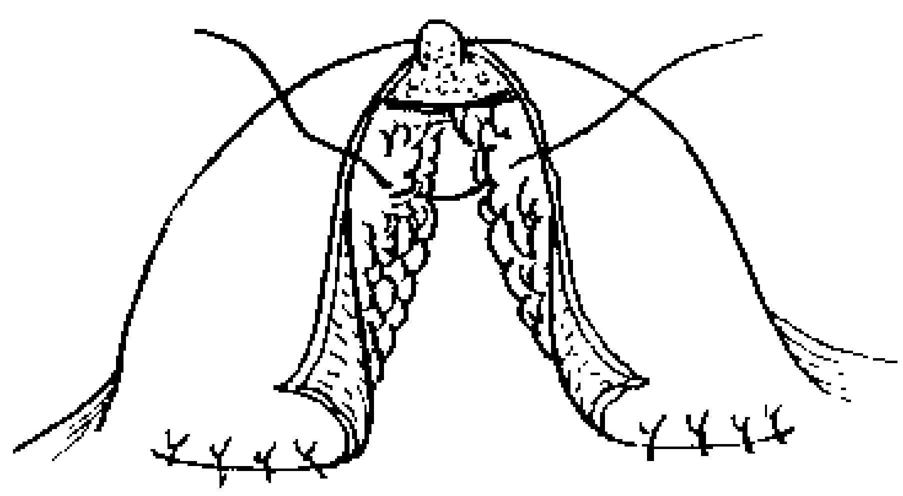




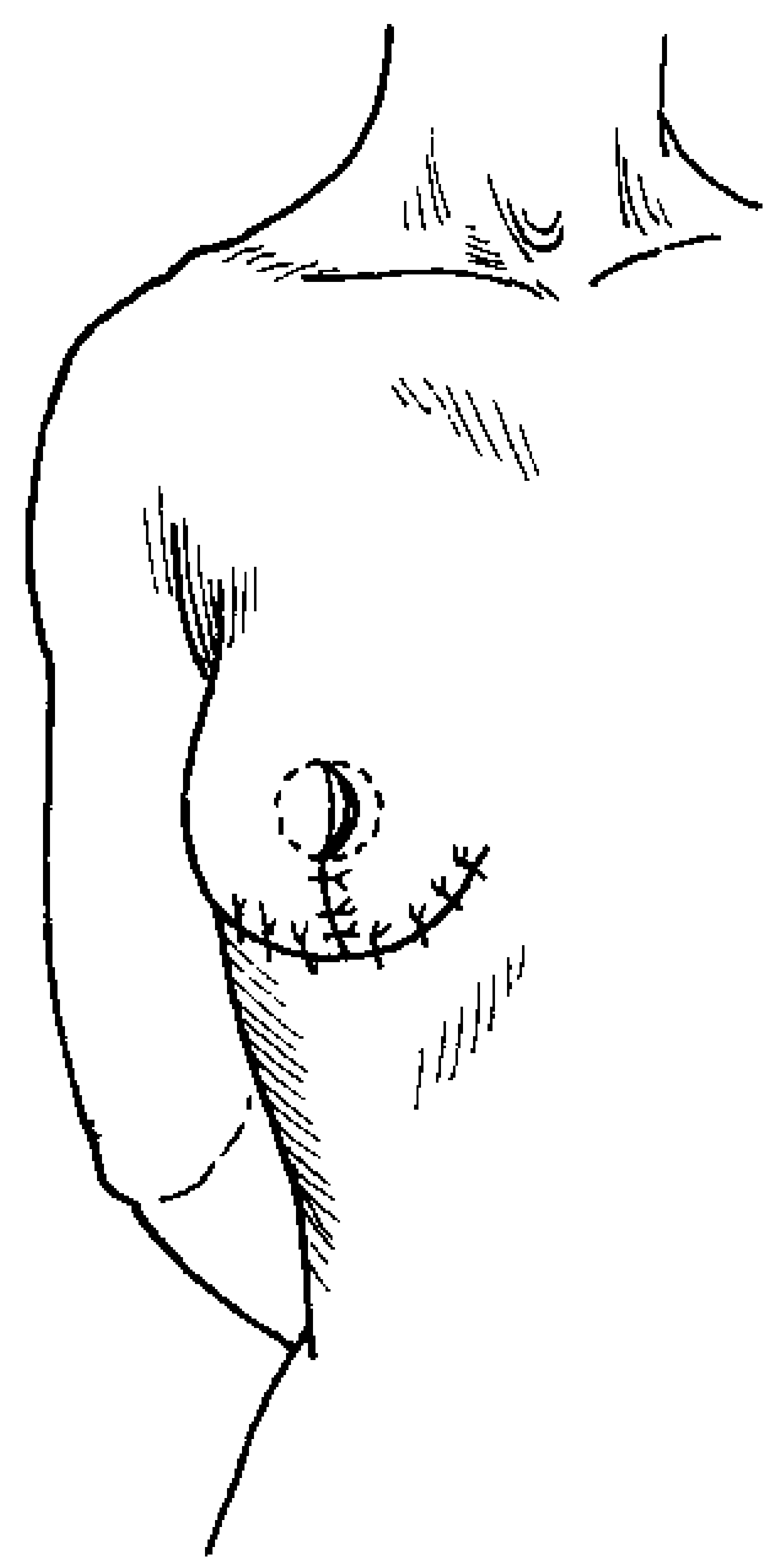
助手用双手握紧巨乳基底部。切除ABC范围内的表皮组织。分别向AB和AC两侧作真皮下潜行分离约4～5cm。

全层切除BDEC范围内之皮肤、皮下组织和乳腺组织至胸大肌筋膜浅层。同时切除部分乳头乳晕深层之乳腺组织。



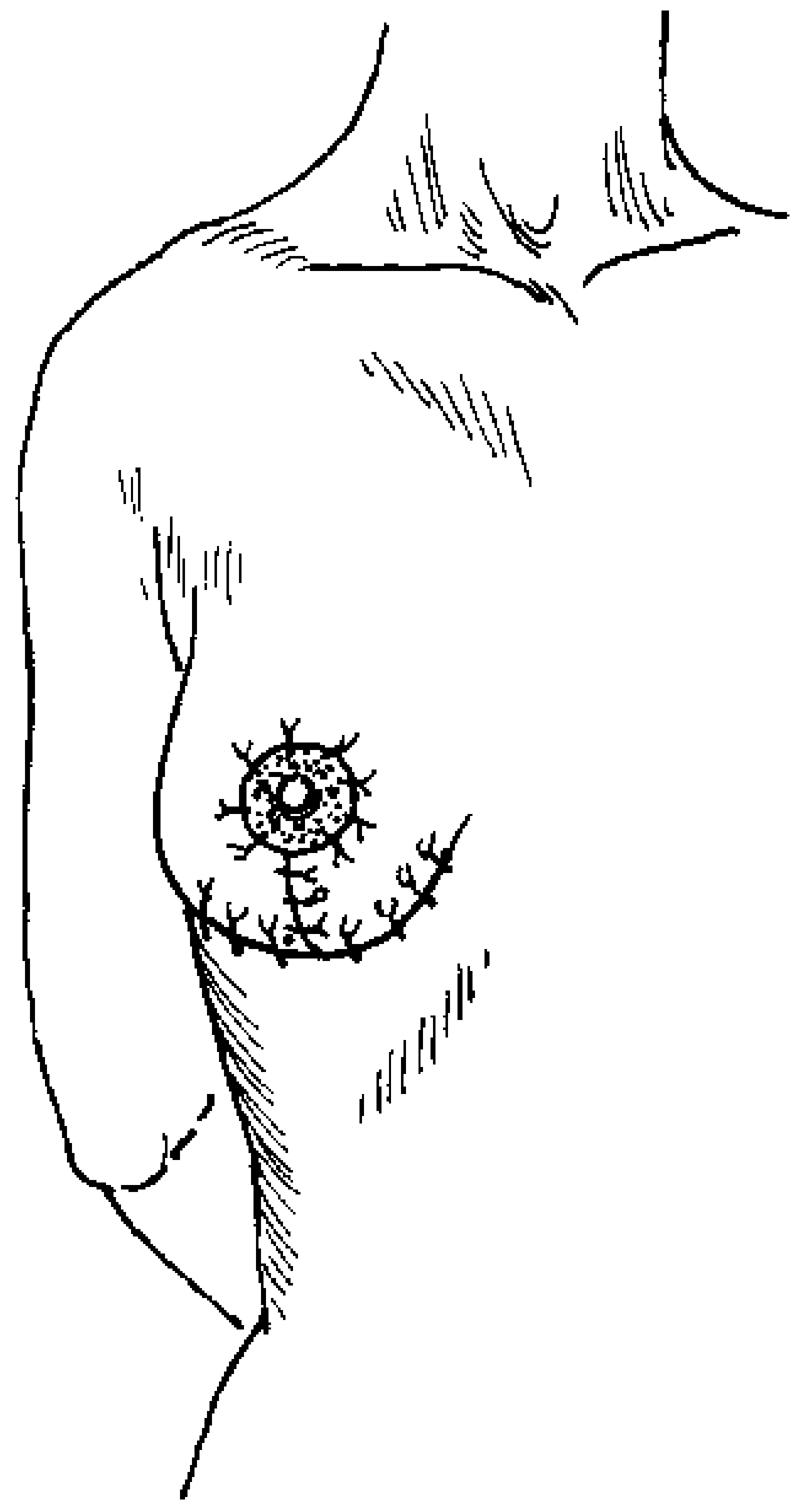


缝合内外侧乳腺创面，使乳头乳晕上提。



分层缝合乳头乳晕下方之垂直切口和乳房下皱折线切口。乳头乳晕被埋于垂直切口两侧潜行分离的真皮下。

按新乳头乳晕的大小切除覆盖其表面的皮肤，间断缝合乳晕切口。



术后处理

术后负压引流，24h 引流量每侧少于 15ml 左右可拔除引流。局部加压包扎术后 10～12d 拆线。

（乔 群）

褥疮修复术

手术指征

截瘫患者深度褥疮面积较大，全身情况稳定。昏迷患者深度褥疮，原发病得到适当处理，全身情况较好者。慢性消耗性疾病如糖尿病等所致的褥疮，原发病得到处理，全身情况已好转。石膏引起的深度褥疮有骨质肌腱等暴露者。

体位

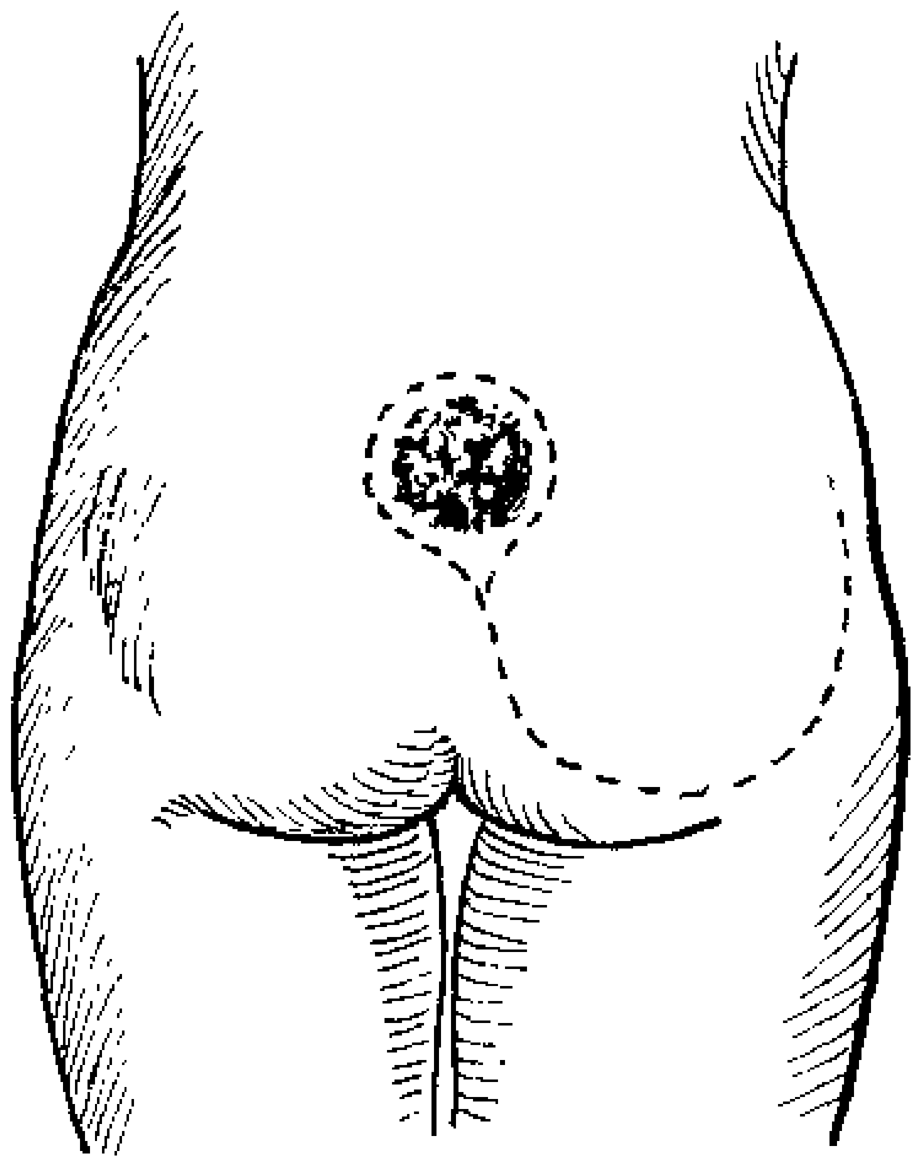
股薄肌瓣加臀部旋转皮瓣修复坐骨部褥疮时，取截石位。其他方法修复坐骨部褥疮及骶部褥疮取俯卧位。修复大转子褥疮采用仰卧位或患侧在上侧卧位。

麻醉

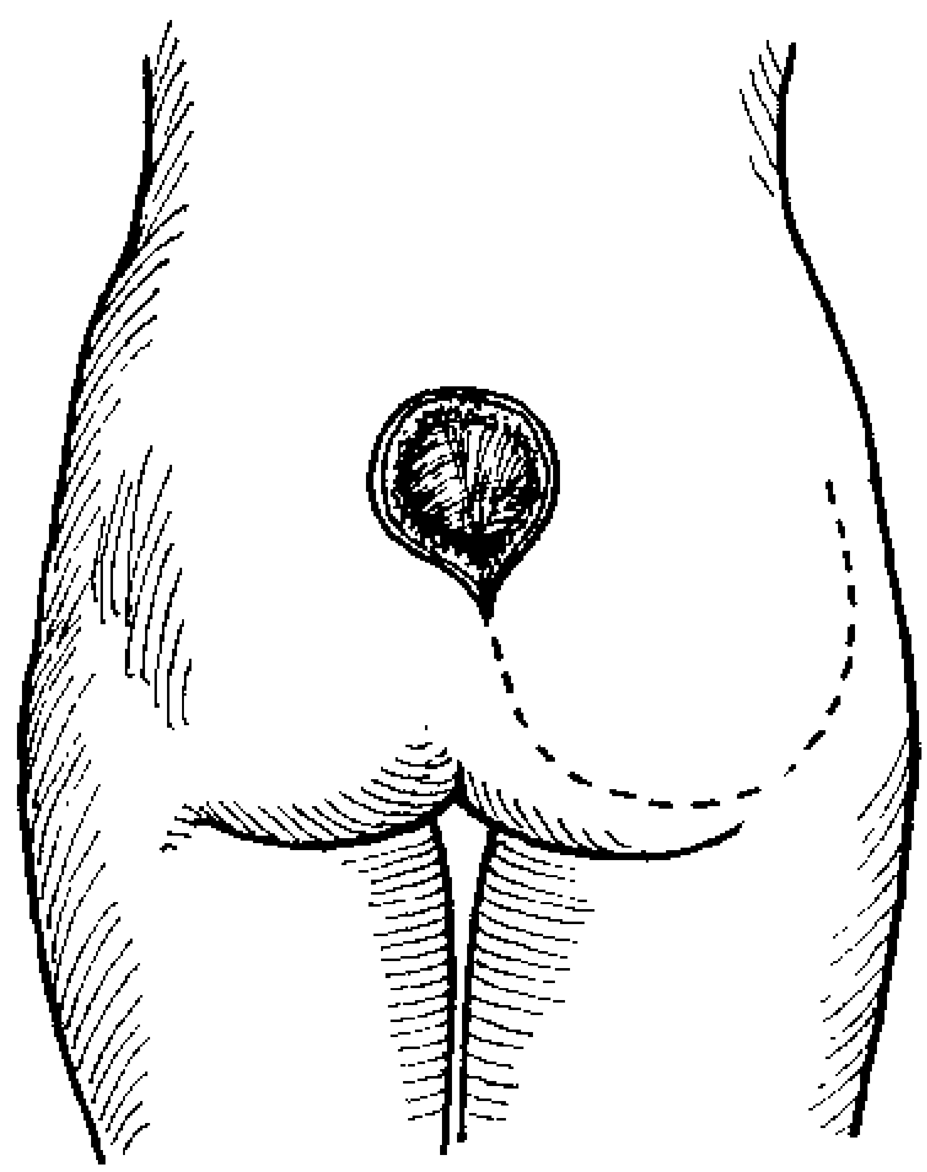
截瘫病人可不用麻醉。非截瘫病人可采用持续硬膜外麻醉或全麻。

手术步骤

一侧旋转皮瓣修复骶部褥疮法

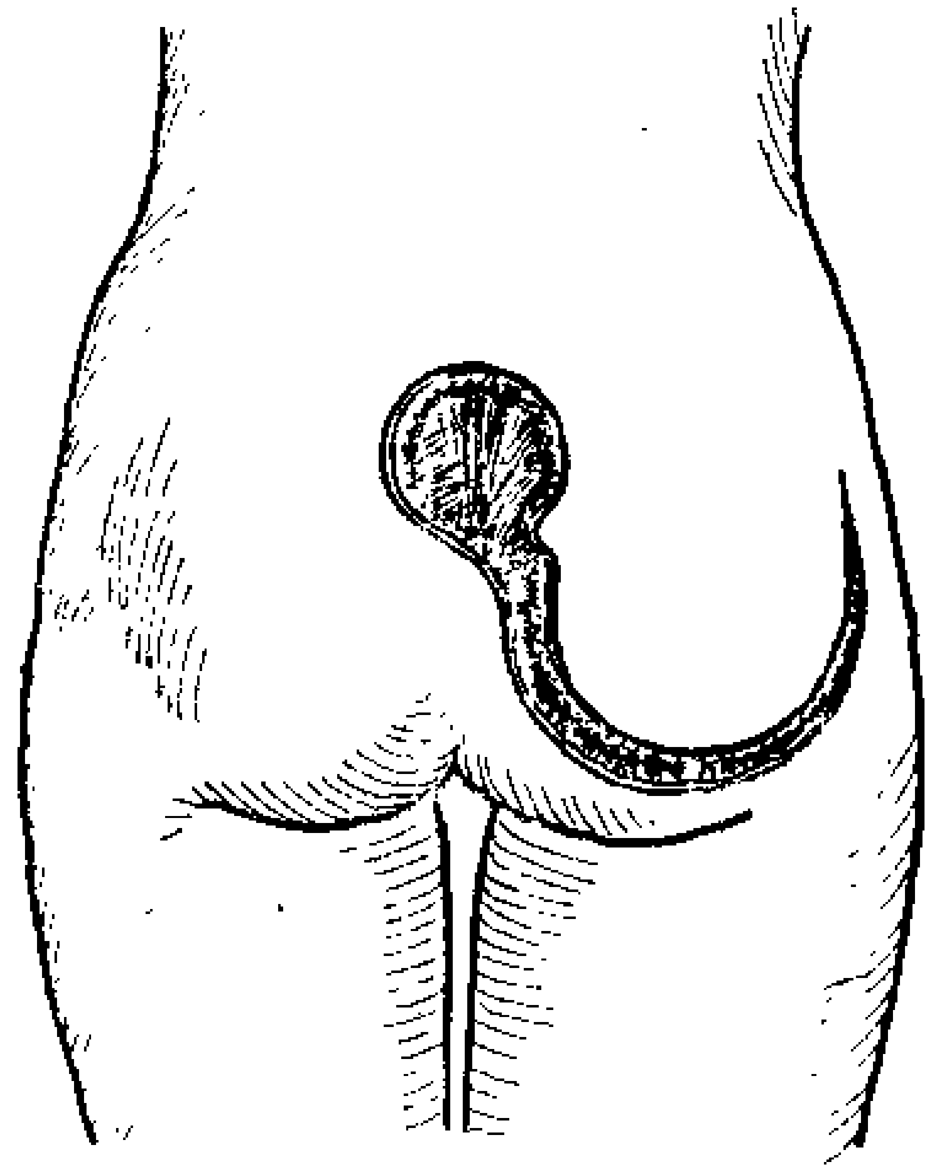


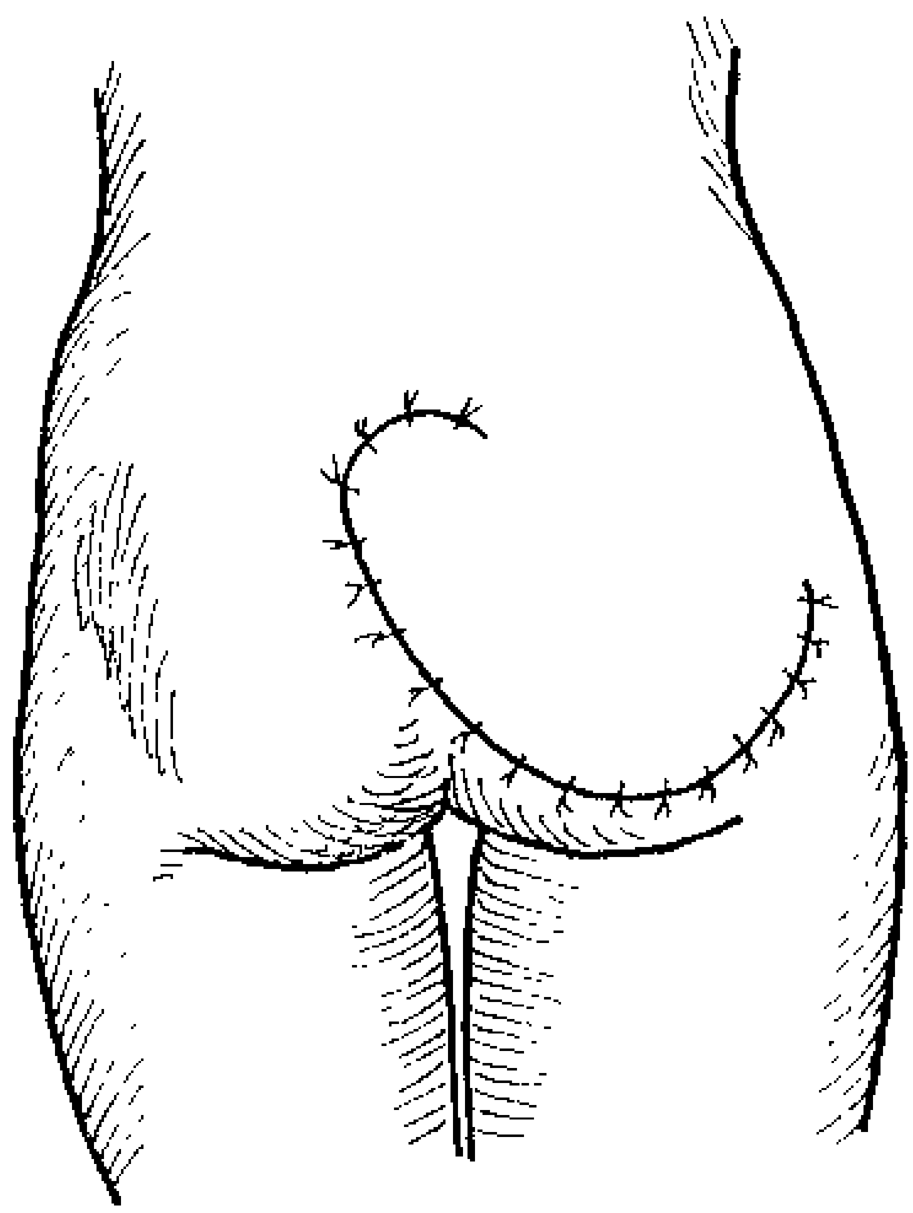
骶部褥疮直径不超过 7～8cm。清创后在褥疮周围设计切口，在褥疮一侧臀部设计蒂在上方的扇形皮瓣。



沿褥疮周围的切口彻底切除褥疮周围的疤痕、溃疡、突出的骨质及钙化的软组织。冲洗创面，彻底止血。

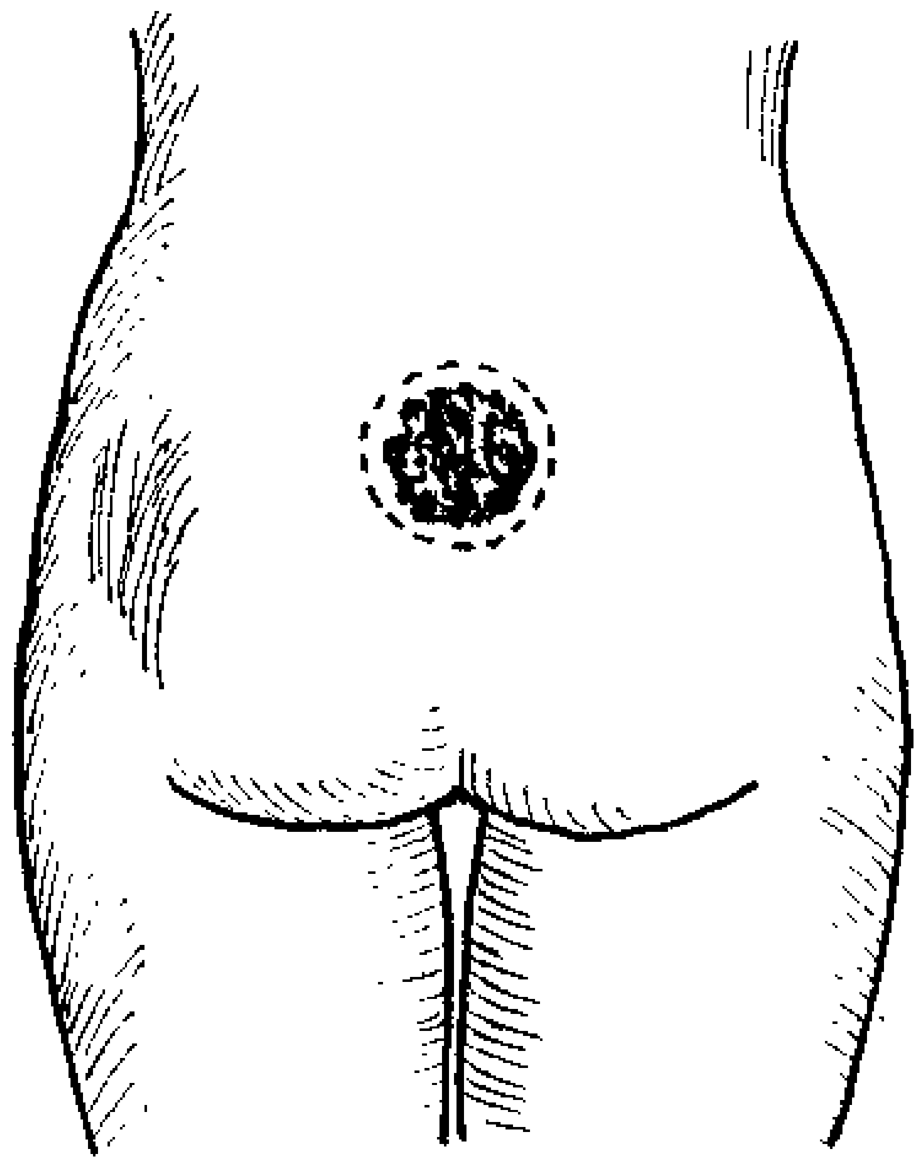
按设计的皮瓣切开皮肤及皮下组织。于深筋膜浅层掀起皮瓣。





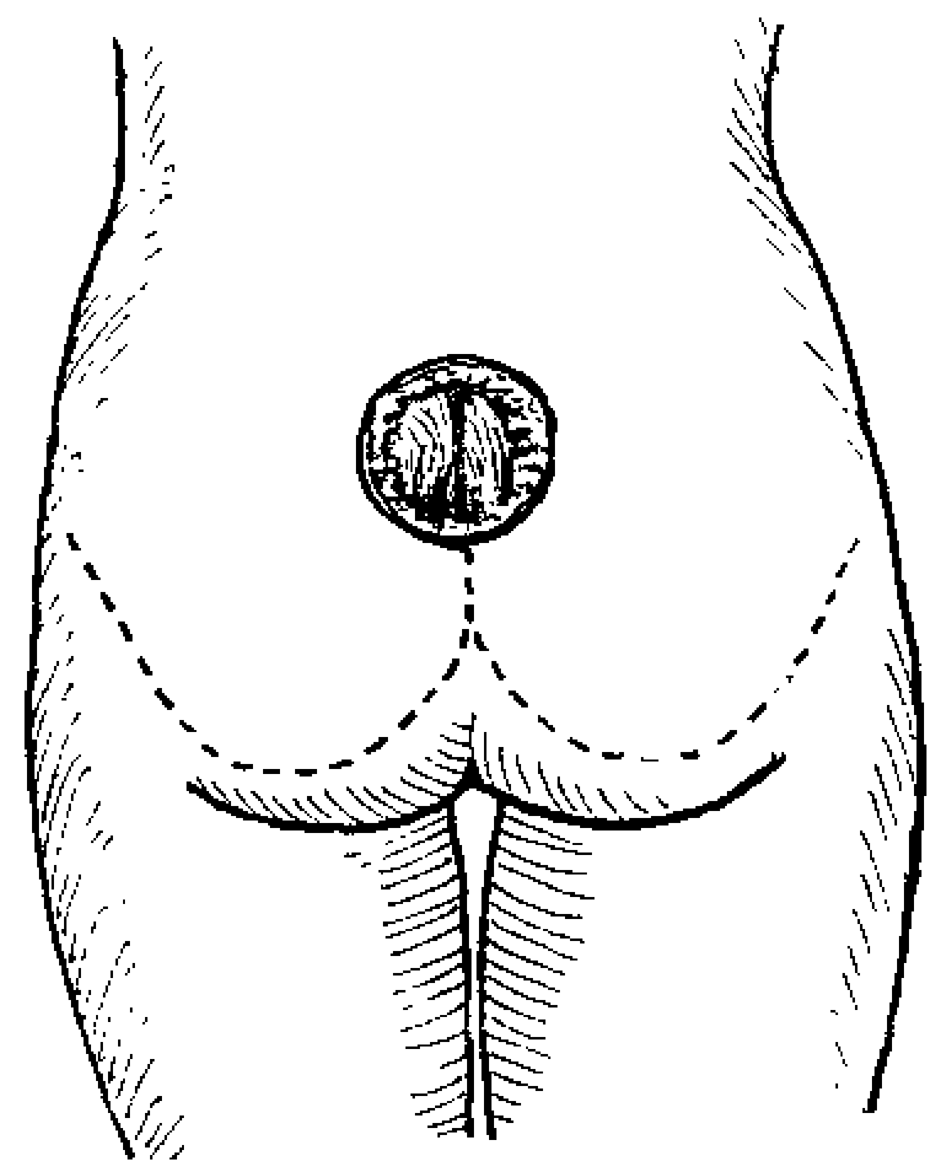
皮瓣向骶部旋转覆盖褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离，分层缝合切口。

双侧旋转皮瓣修复骶部褥疮法

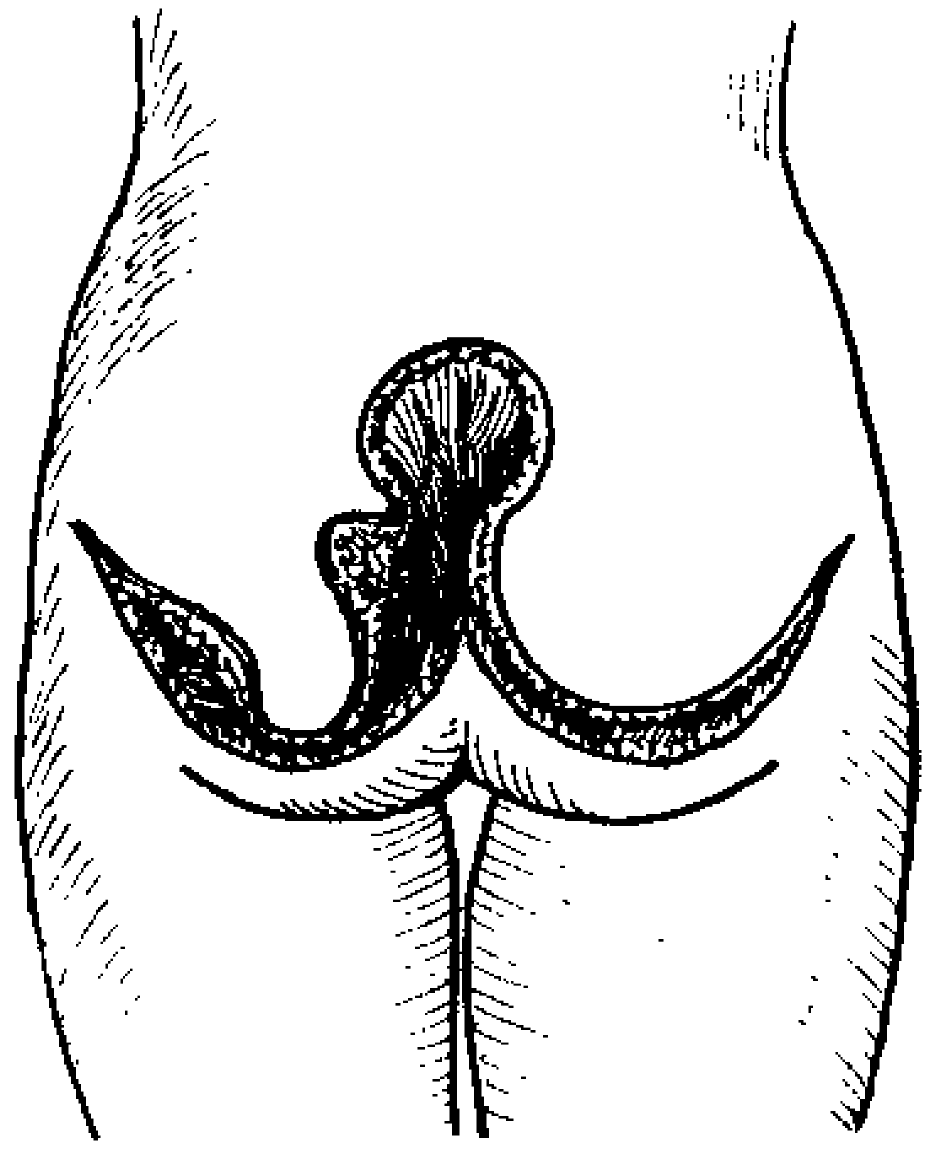


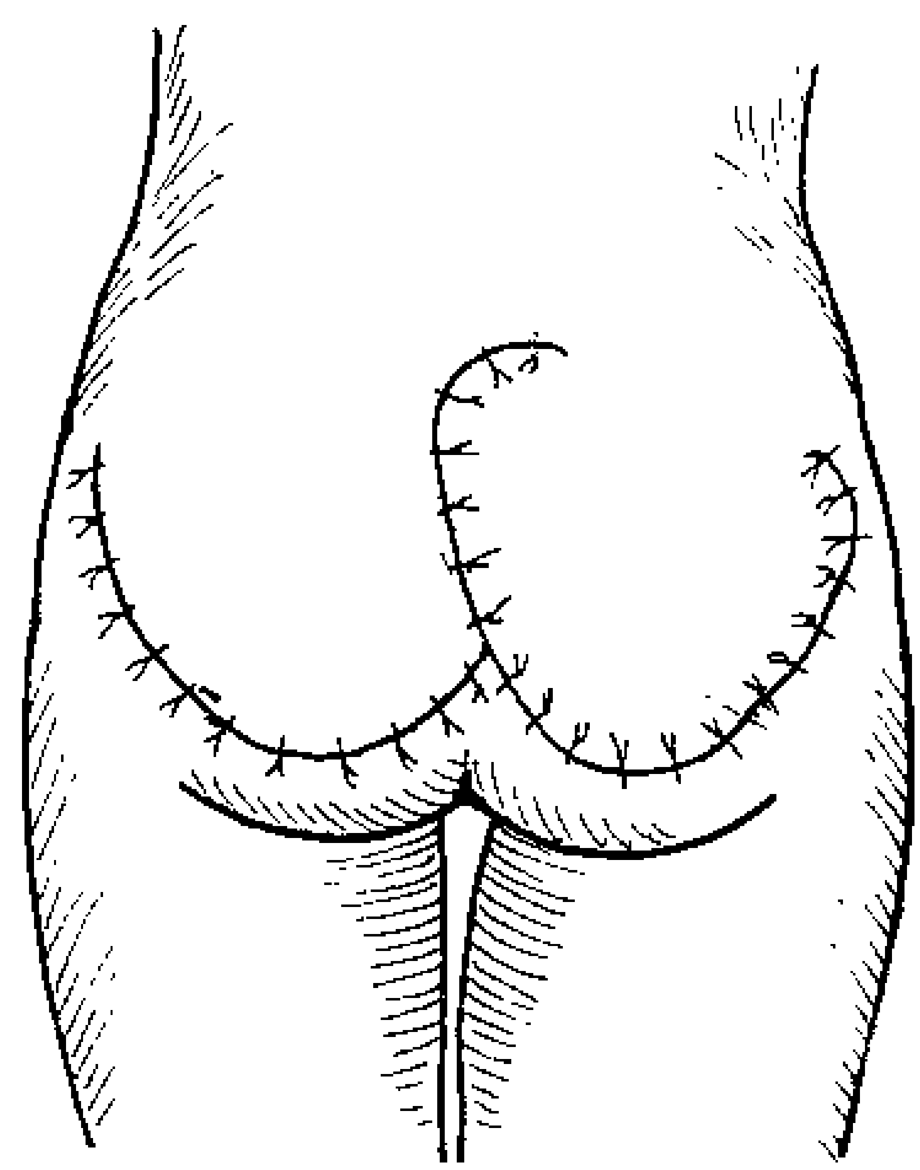
骶部褥疮直径大于7～8cm。彻底清创后在褥疮周围设计切口线。

沿设计的切口彻底切除褥疮周围的疤痕、溃疡、突出的骨质及钙化的软组织。冲洗创面，彻底止血。于两侧臀部设计蒂在上方之皮瓣，两皮瓣于中线处相邻。



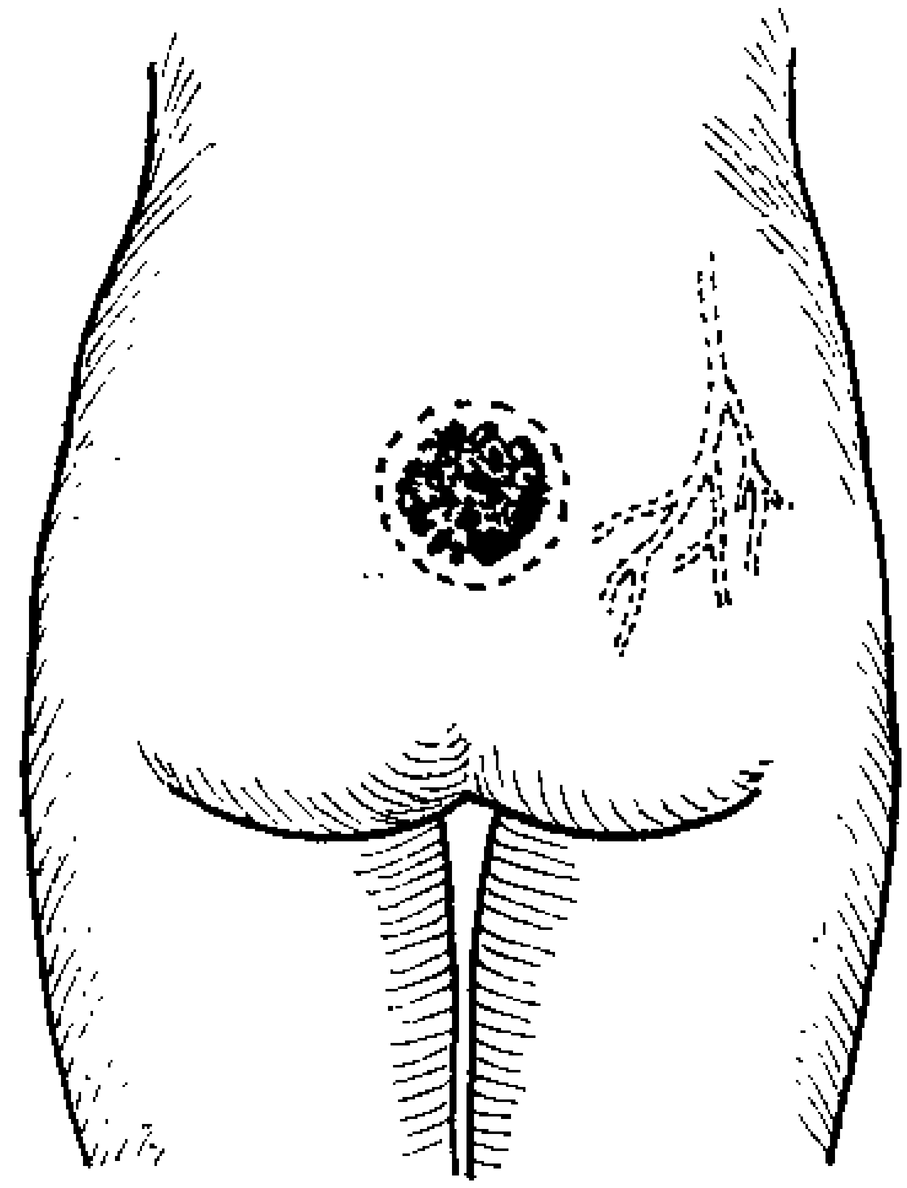
按设计的皮瓣切口切开皮肤及皮下组织。于深筋膜浅层掀起皮瓣。



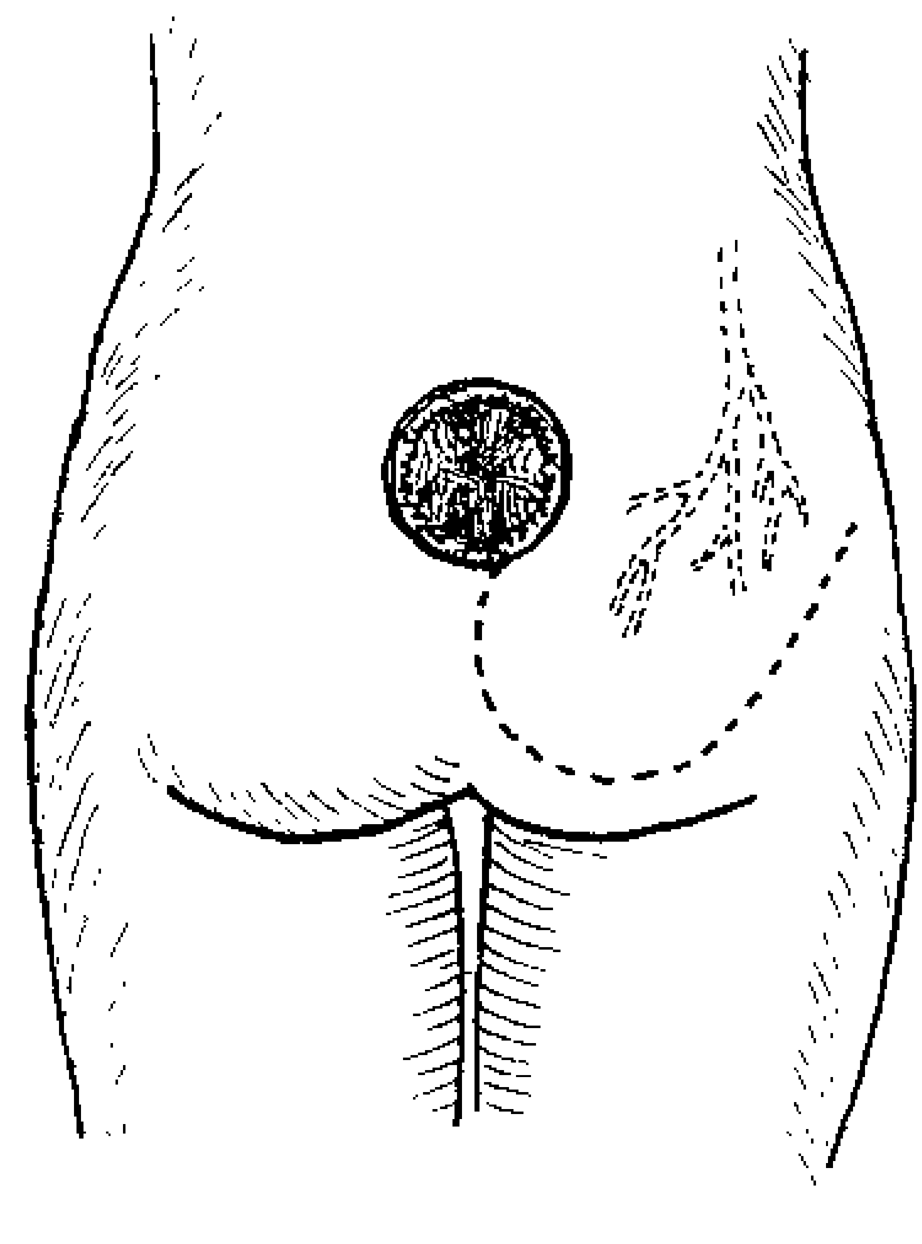


供瓣区创缘适当潜行分离，皮瓣向骶部旋转，两侧皮瓣适当交错覆盖褥疮切除创面。分层缝合切口。

一侧第三腰动脉背侧支轴型皮瓣修复骶部褥疮法

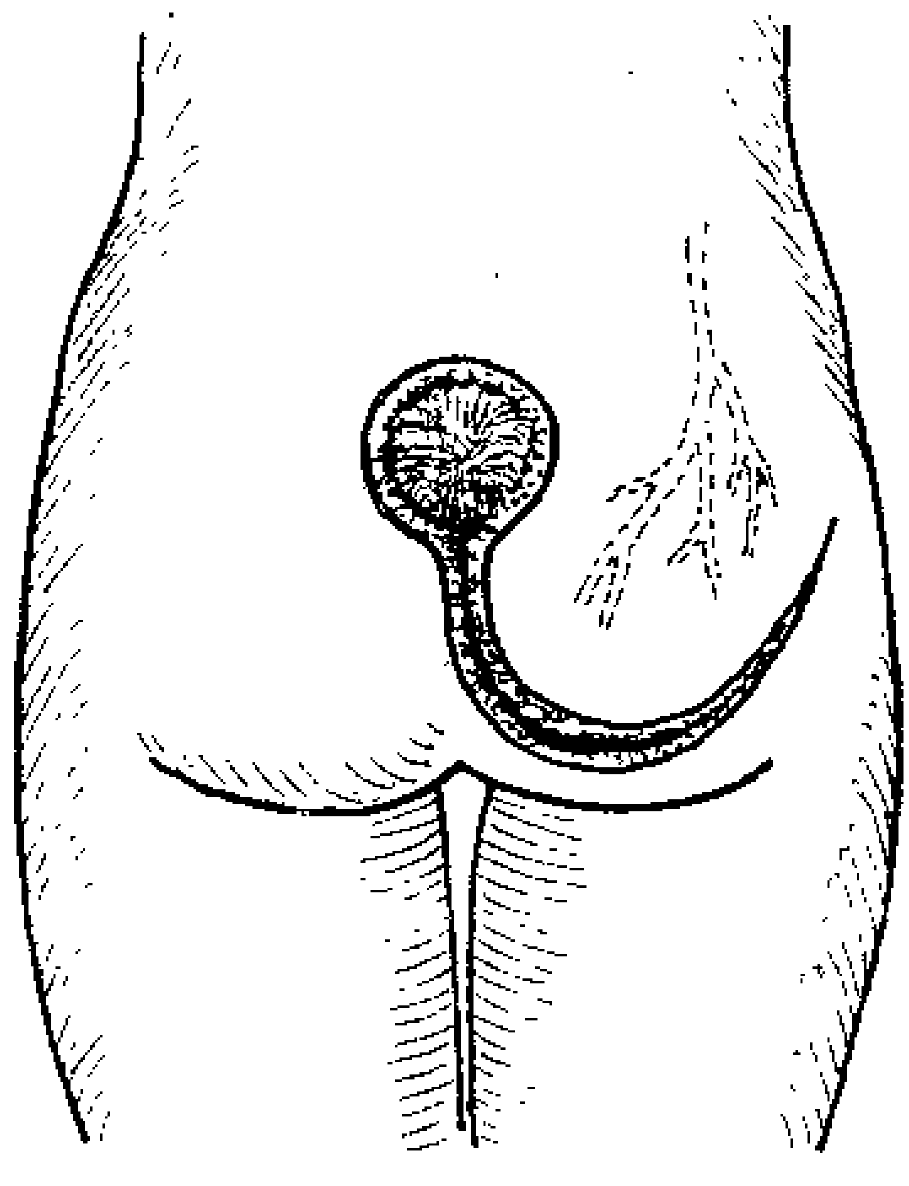


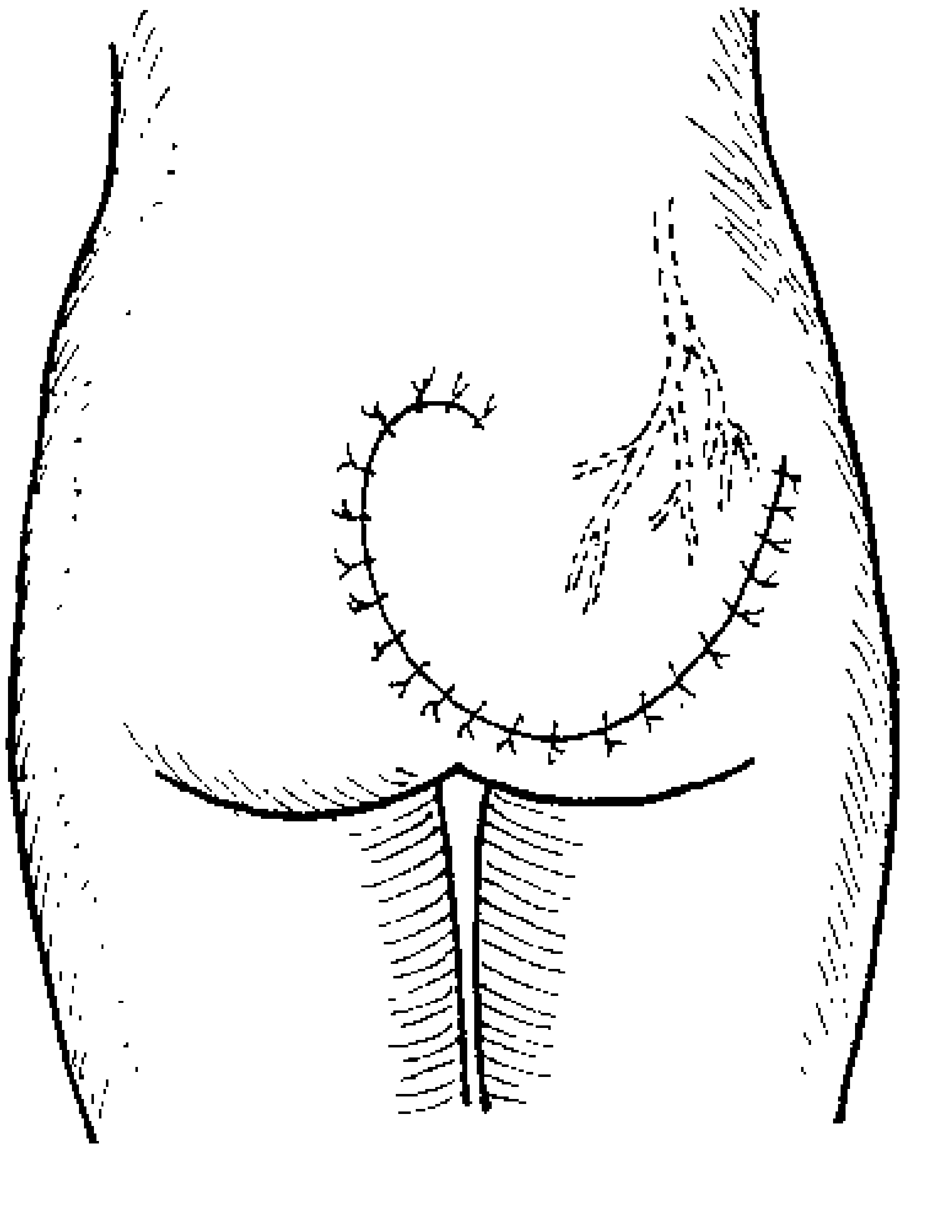
骶部褥疮直径小于7～8cm。清创后在褥疮周围设计切口。



切除骶部褥疮，清洗创面，彻底止血。在一侧臀部设计蒂在上方的皮瓣，内含位于臀部深筋膜表面的第三腰动脉背支及臀上皮神经。

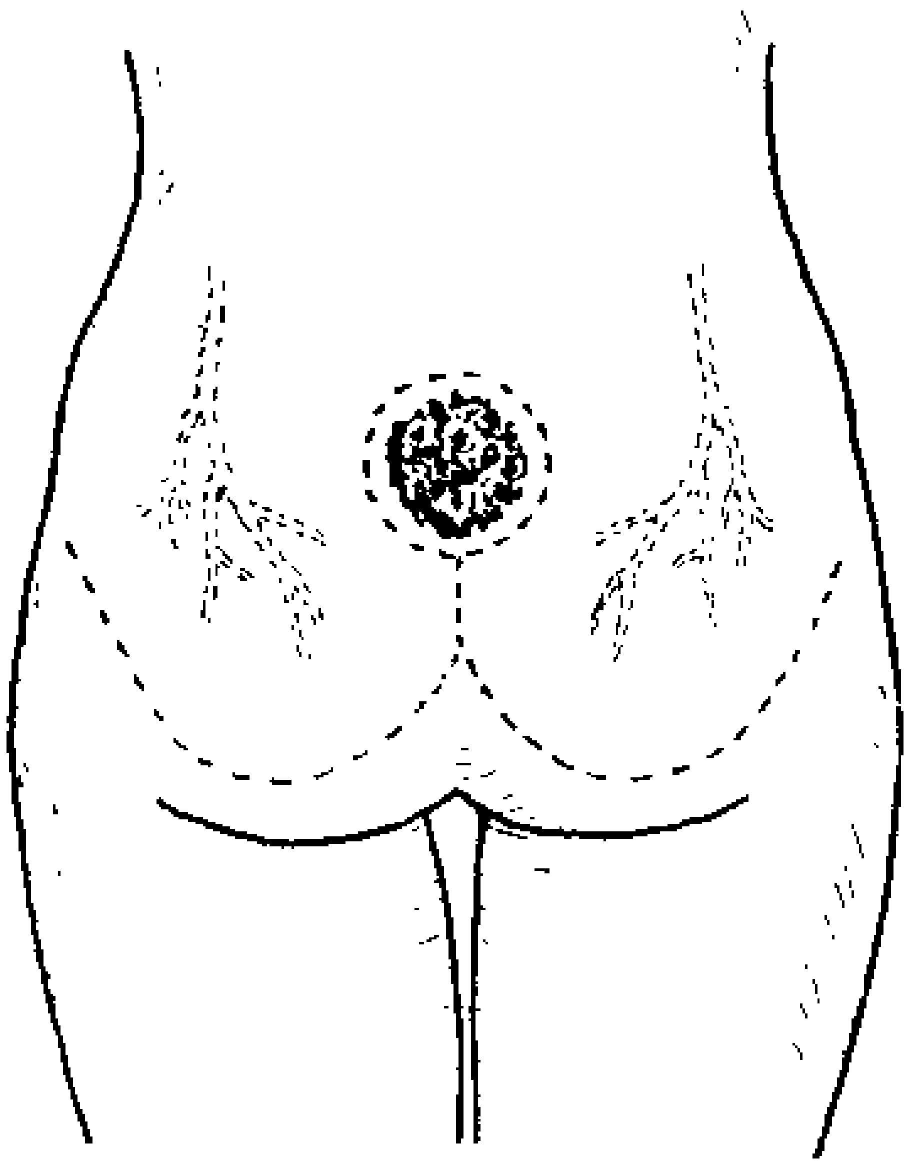
按设计的皮瓣切开皮肤、皮下组织及深筋膜。于深筋膜深层掀起皮瓣，以免损伤第三腰动脉背支及臀上皮神经。



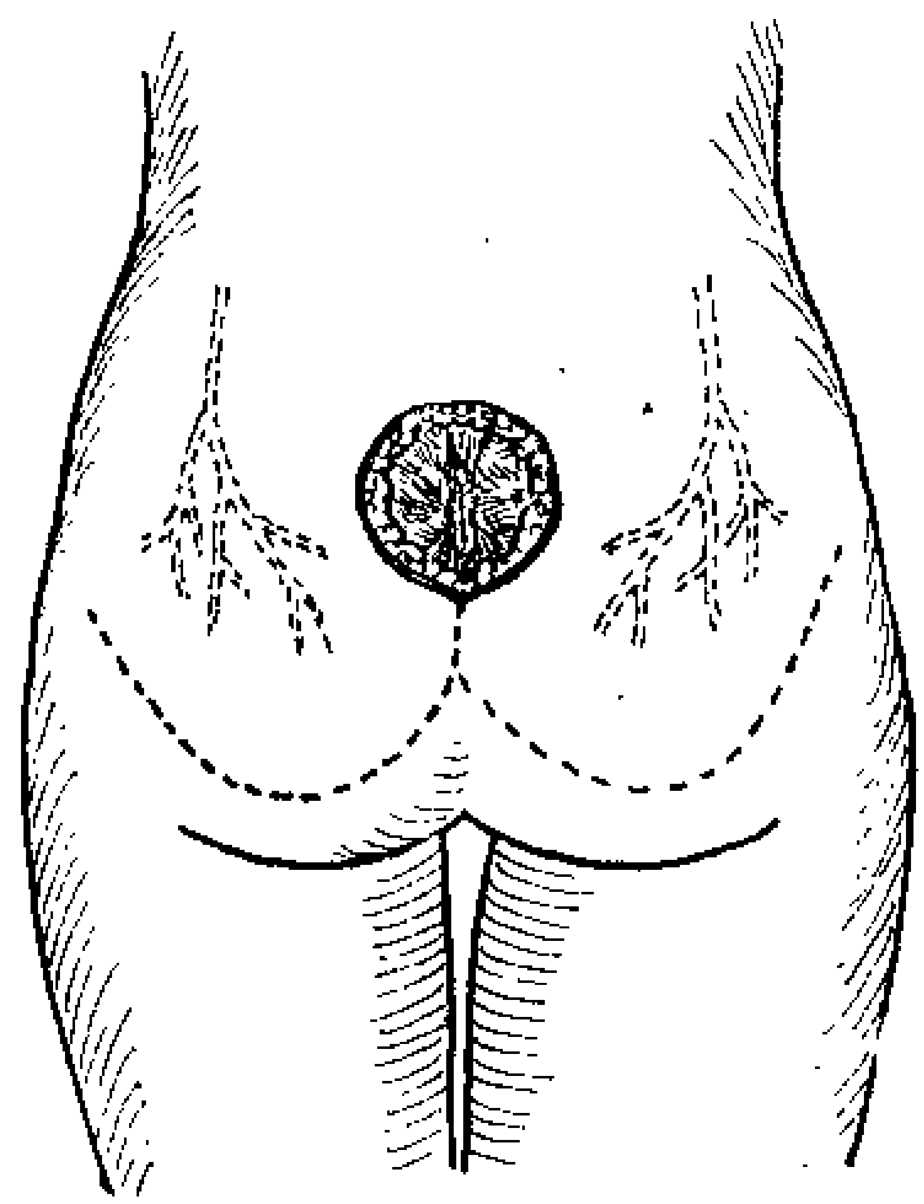


供瓣区创缘适当潜行分离后皮瓣向骶部旋转，覆盖褥疮切除创面。分层缝合切口。

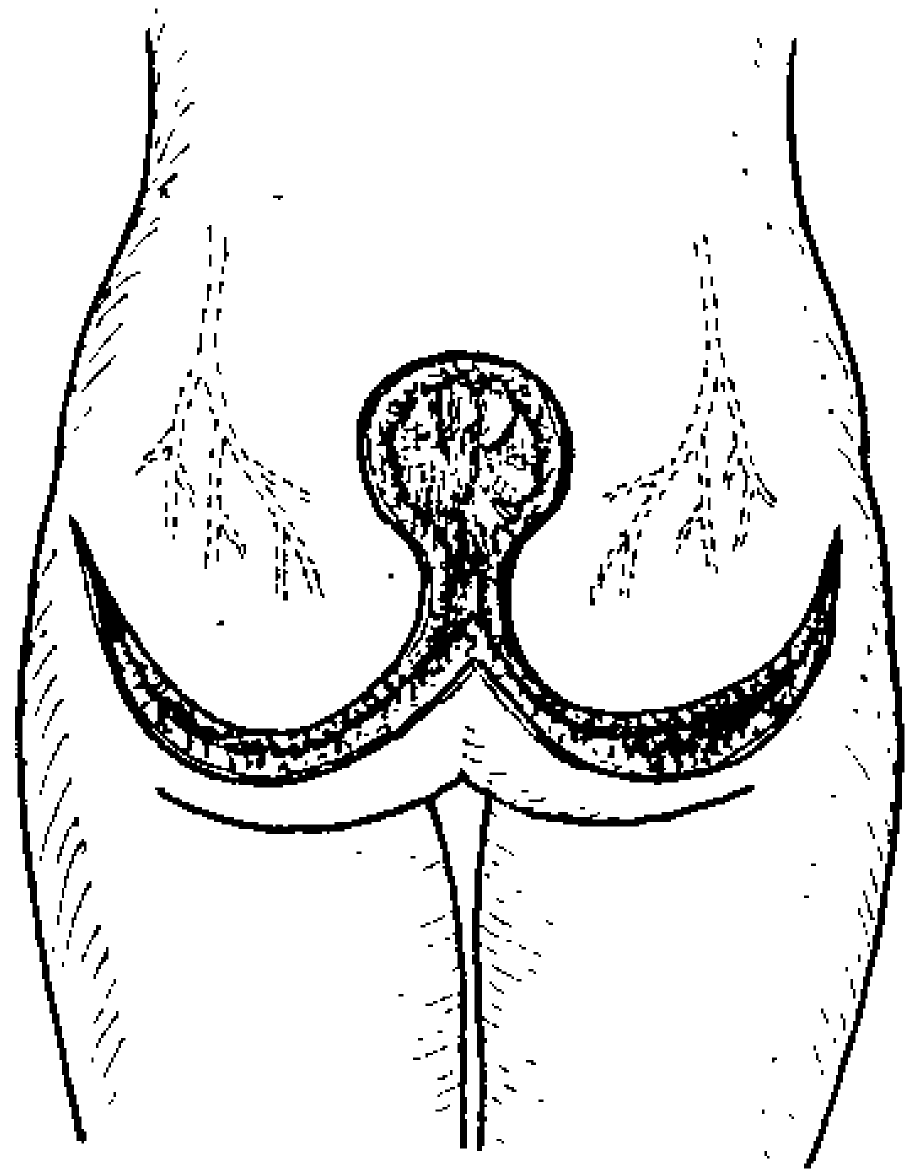
双侧第三腰动脉背侧支轴型皮瓣修复骶部褥疮法



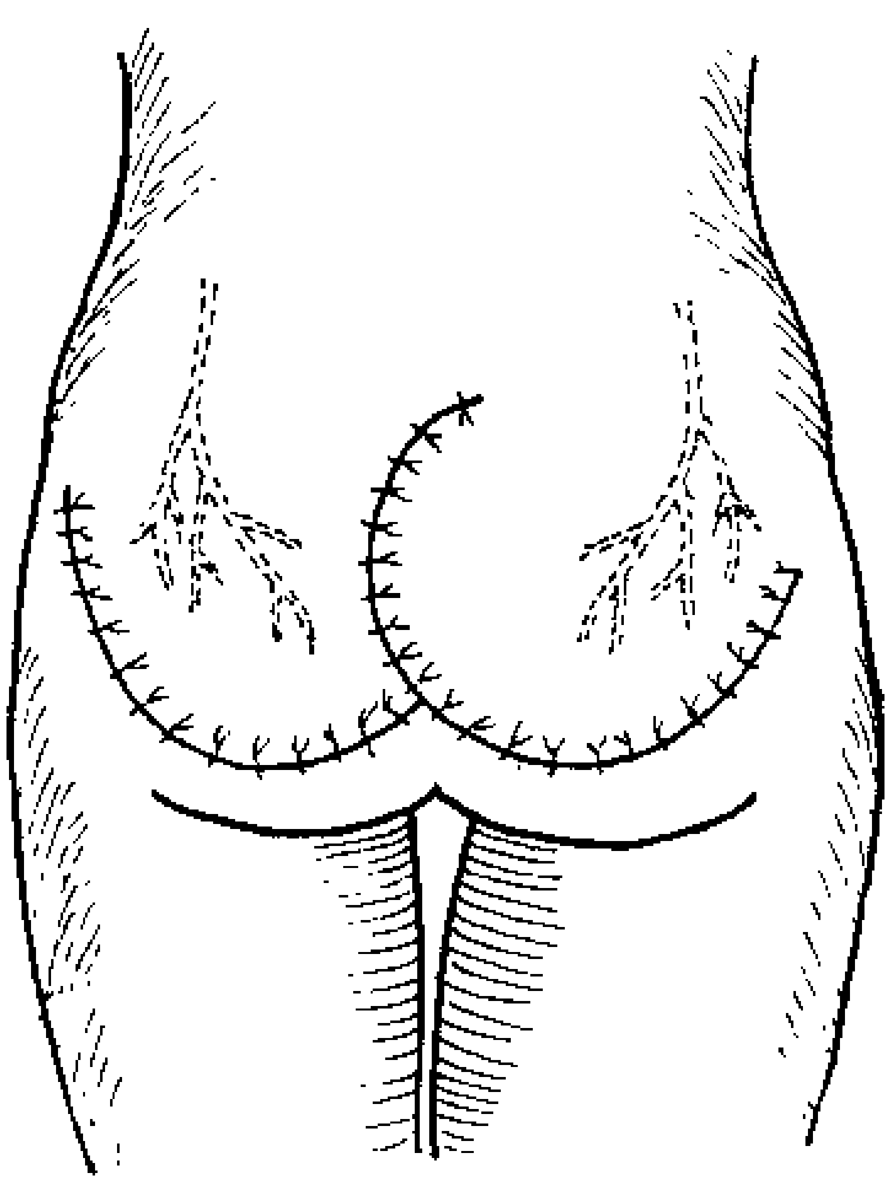
骶部褥疮直径大于 7～8cm。褥疮清创、褥疮周围切口和皮瓣的设计同单侧轴型皮瓣。



彻底切除骶部褥疮。

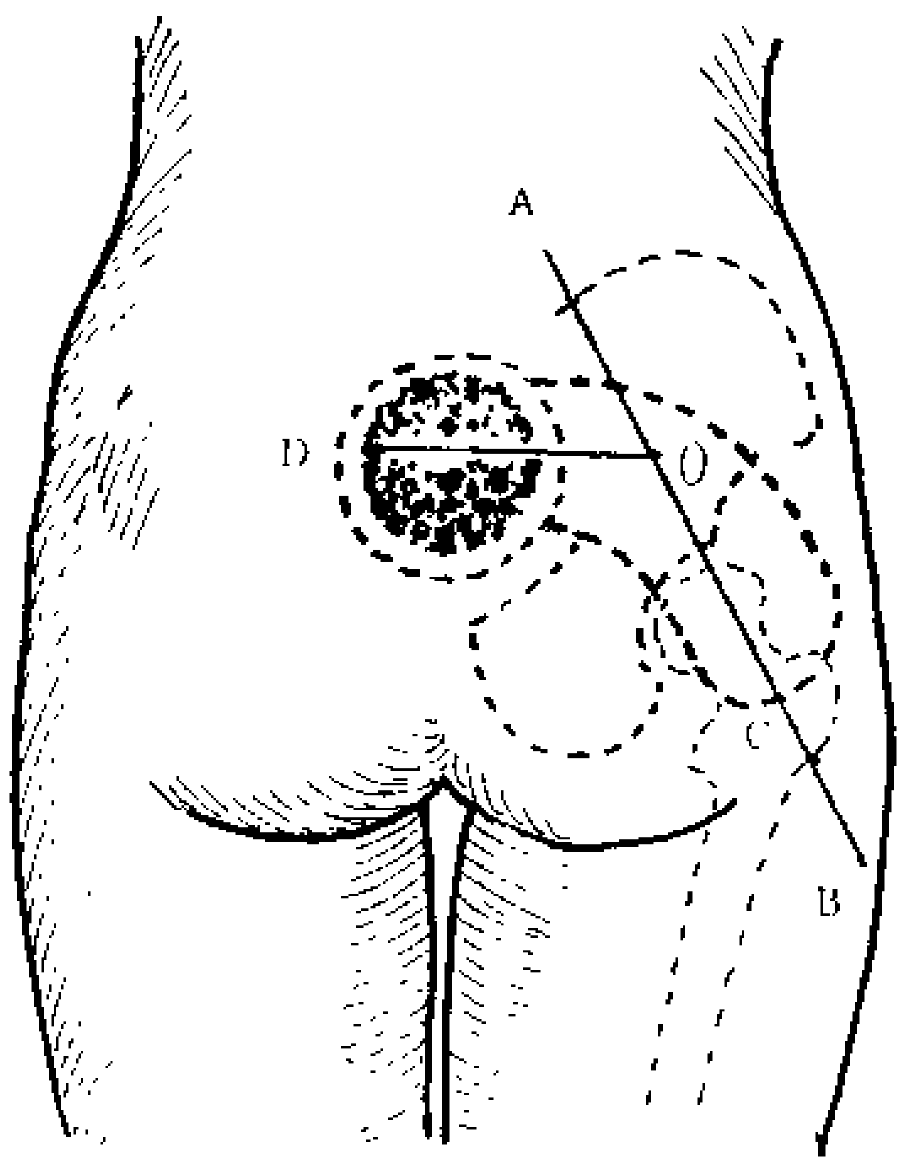


于臀部深筋膜深层掀起两侧轴型皮瓣。



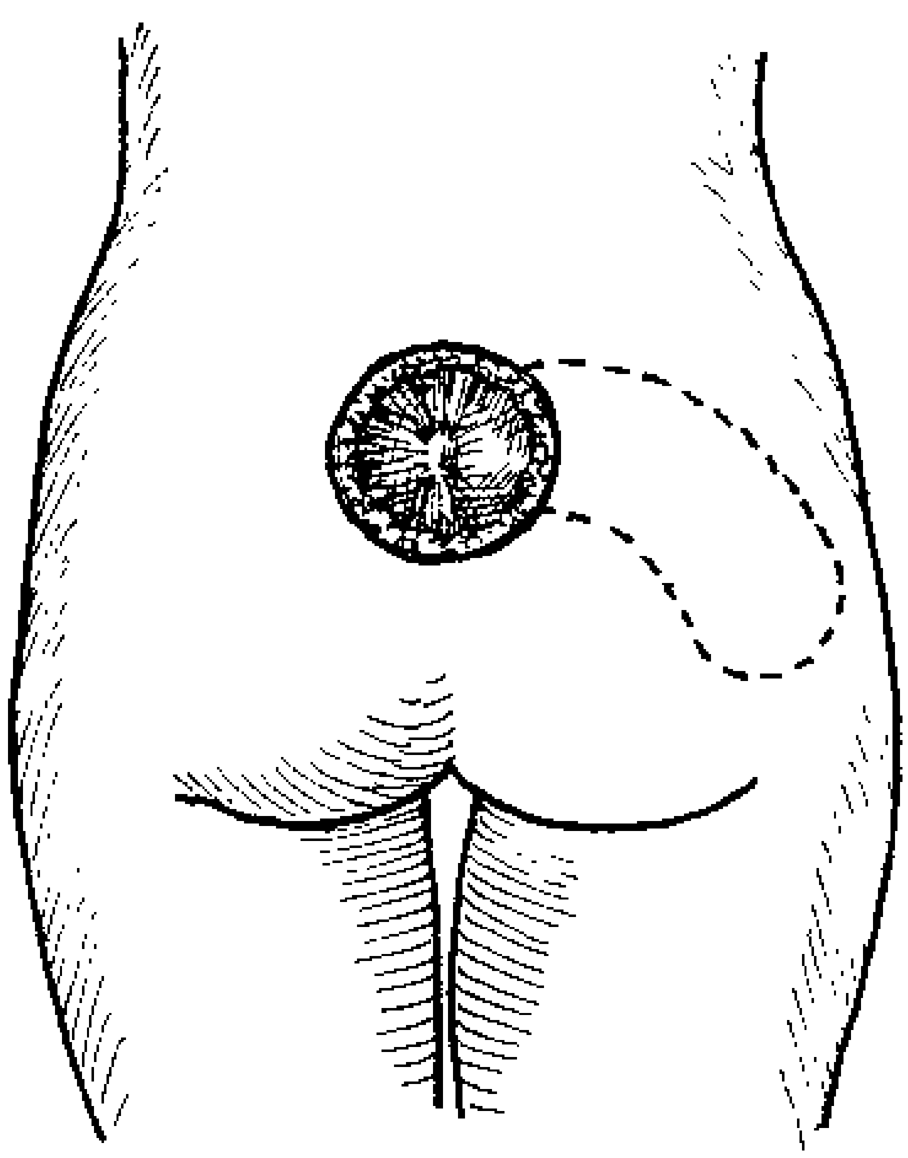
供瓣区创缘潜行分离,两侧轴型皮瓣向骶部旋转,覆盖骶部褥疮切除创面。分层缝合切口。

臀大肌上部肌瓣加游离植皮修复骶部褥疮法

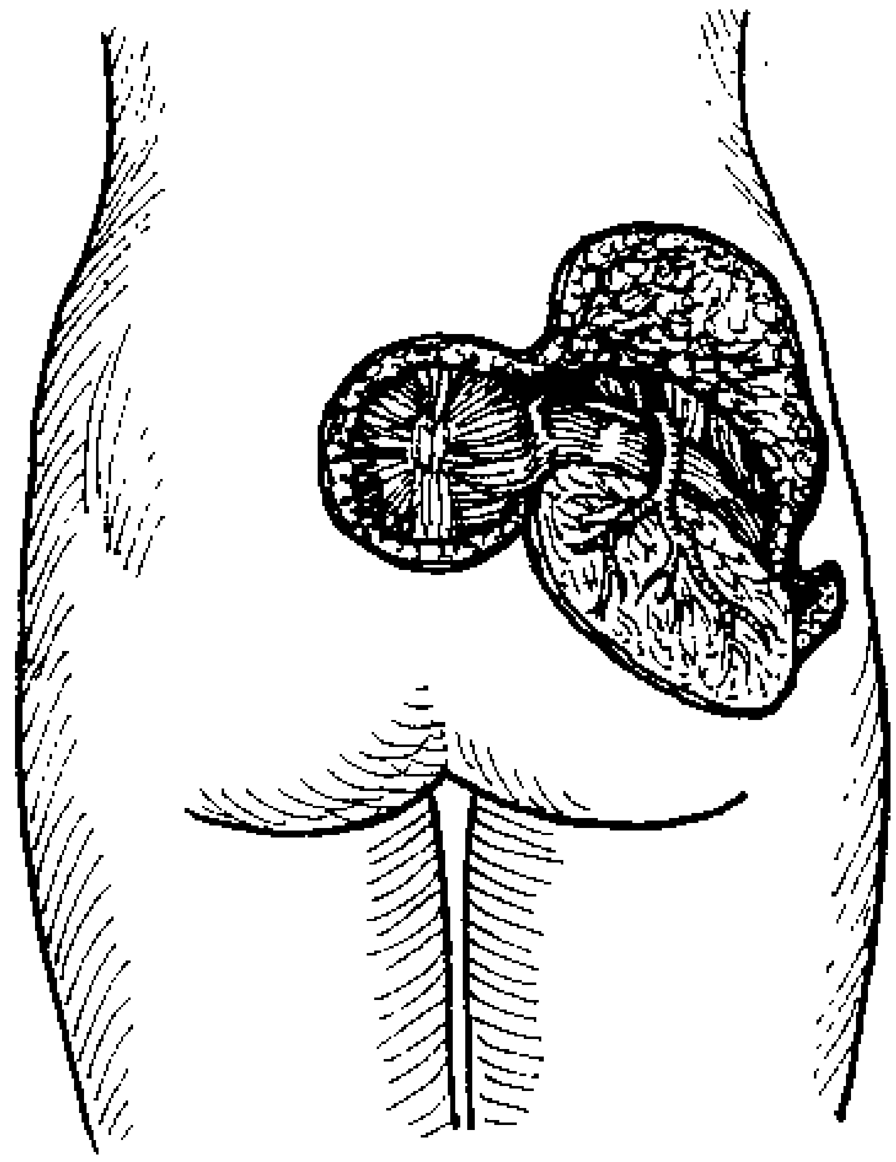


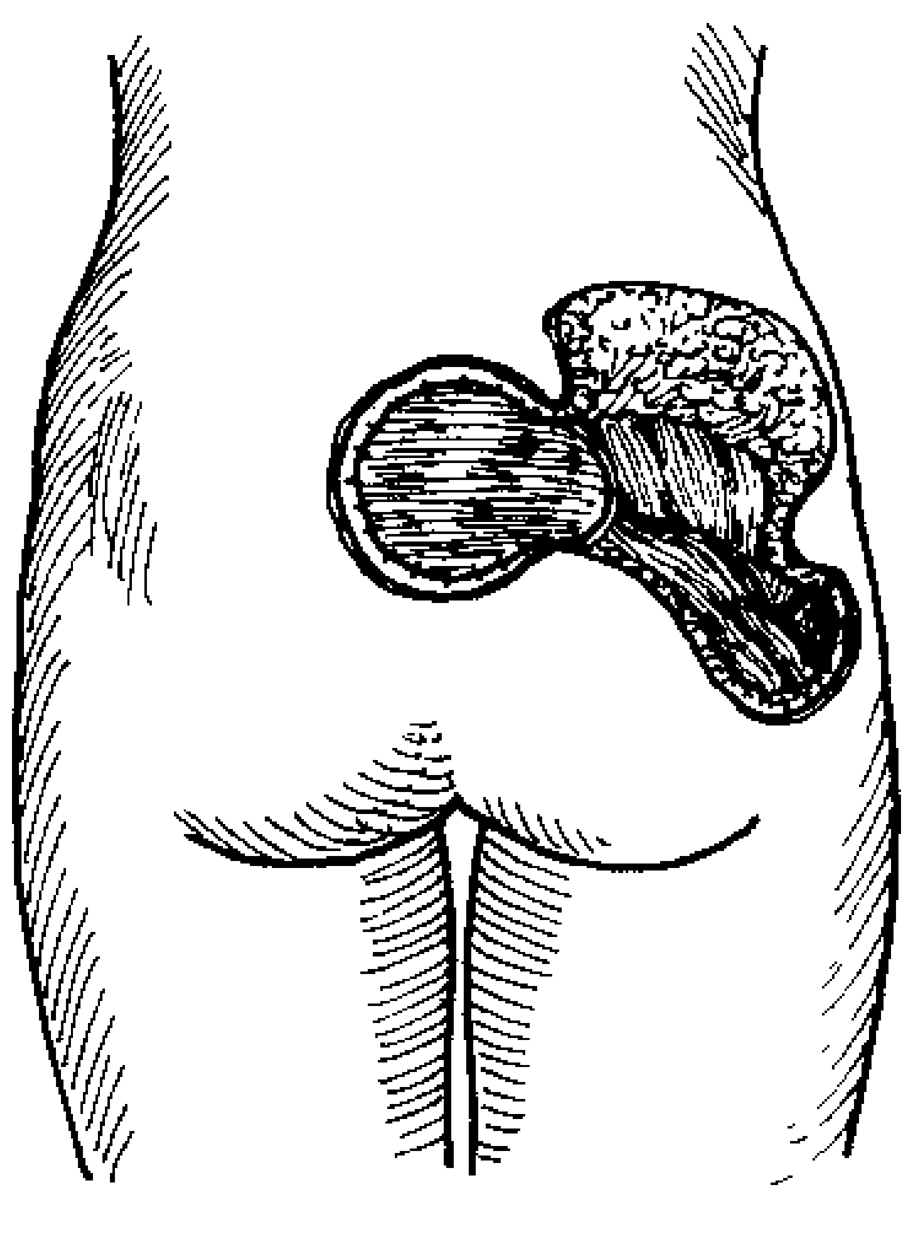
清创后设计骶部褥疮周围切口。髂后上棘与大转子连线AB的上中1/3交点O。自O点至褥疮周围切口最远处的距离放大20%，自O点在AB线上确定皮瓣最远端。根据褥疮切除创面大小设计臀大肌上部肌瓣的范围。

彻底切除骶部褥疮。

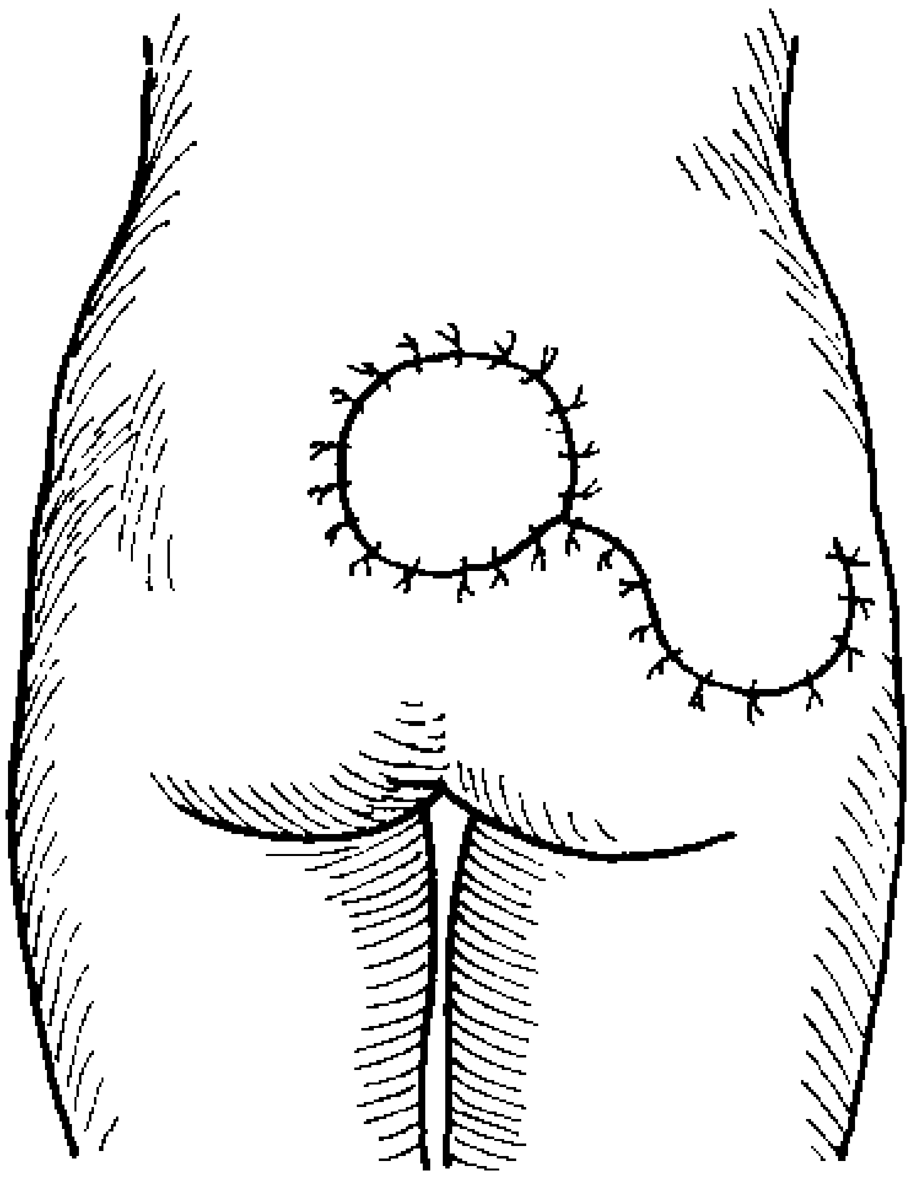


按设计的肌瓣切口切开下缘皮肤及皮下组织。于臀大肌肌膜浅层向上分离，充分显露臀大肌上部。按设计的臀大肌上部肌瓣的切口线切开臀大肌在髂嵴上的附着处。切断大转子处及骶骨处臀大肌止点。于臀大肌中部顺肌纤维方向分开。掀起臀大肌上部肌瓣，注意保护进入肌瓣的臀上动脉的分支和伴行的臀上神经。





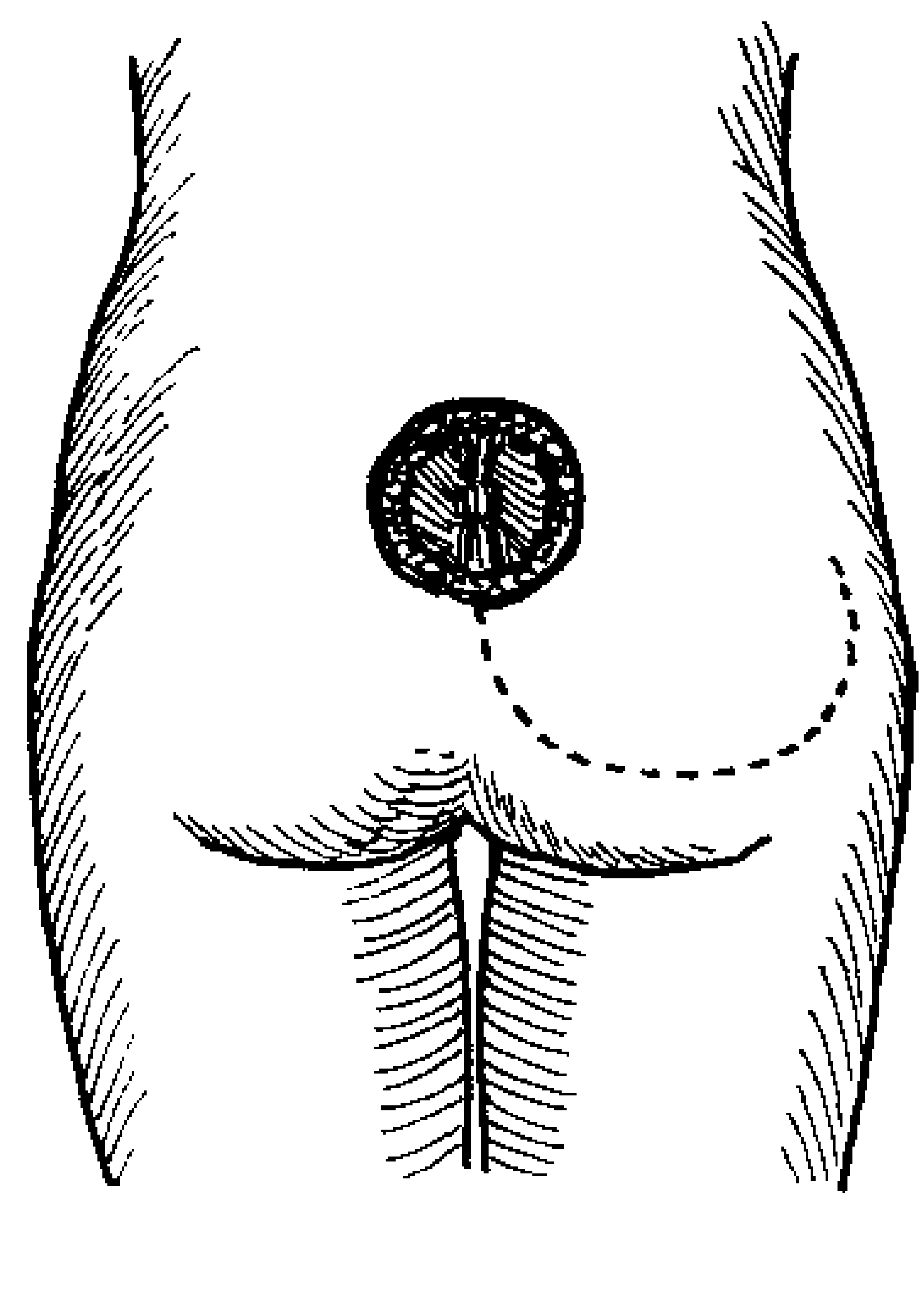
充分游离臀上动脉血管神经束。血管神经束岛状肌瓣旋转至骶部，覆盖褥疮切除后的创面，间断缝合肌瓣。



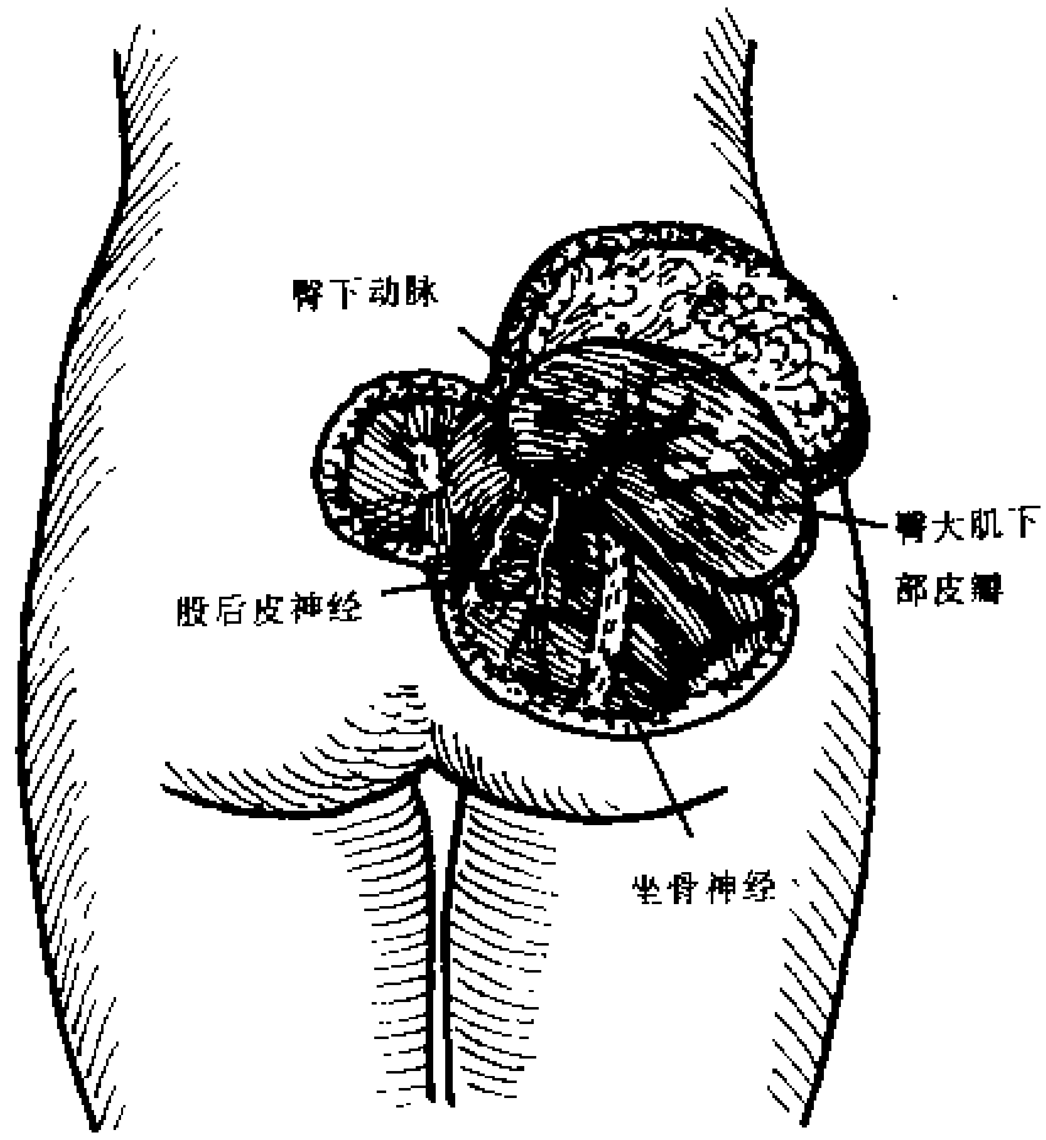
分层缝合供瓣区切口。肌瓣表面以中厚皮片游离移植，包裹法加压包扎固定皮片。

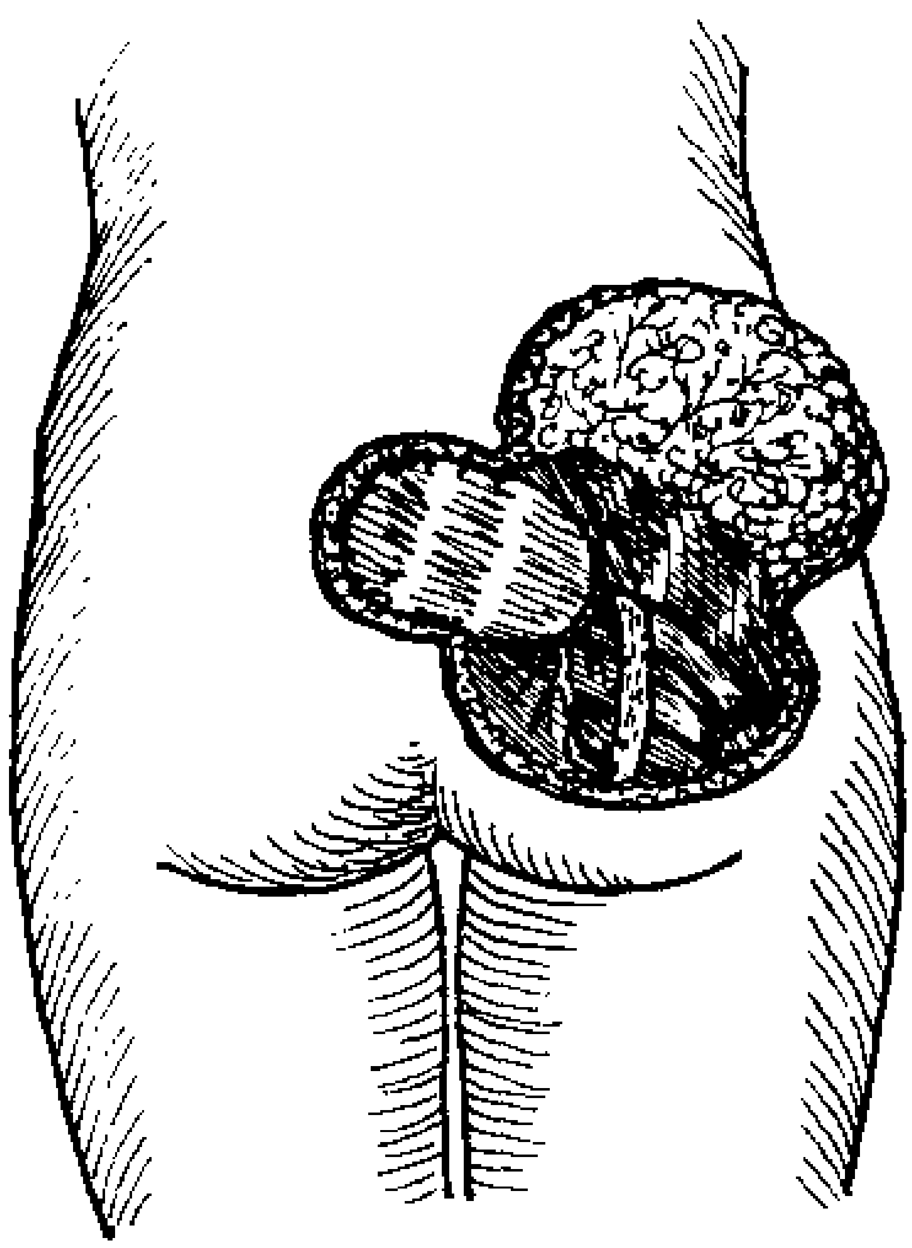
臀大肌下部肌瓣加游离植皮修复骶部褥疮法

清创后设计骶部褥疮周围切口及一侧臀大肌下缘弧形切口。彻底切除骶部褥疮。

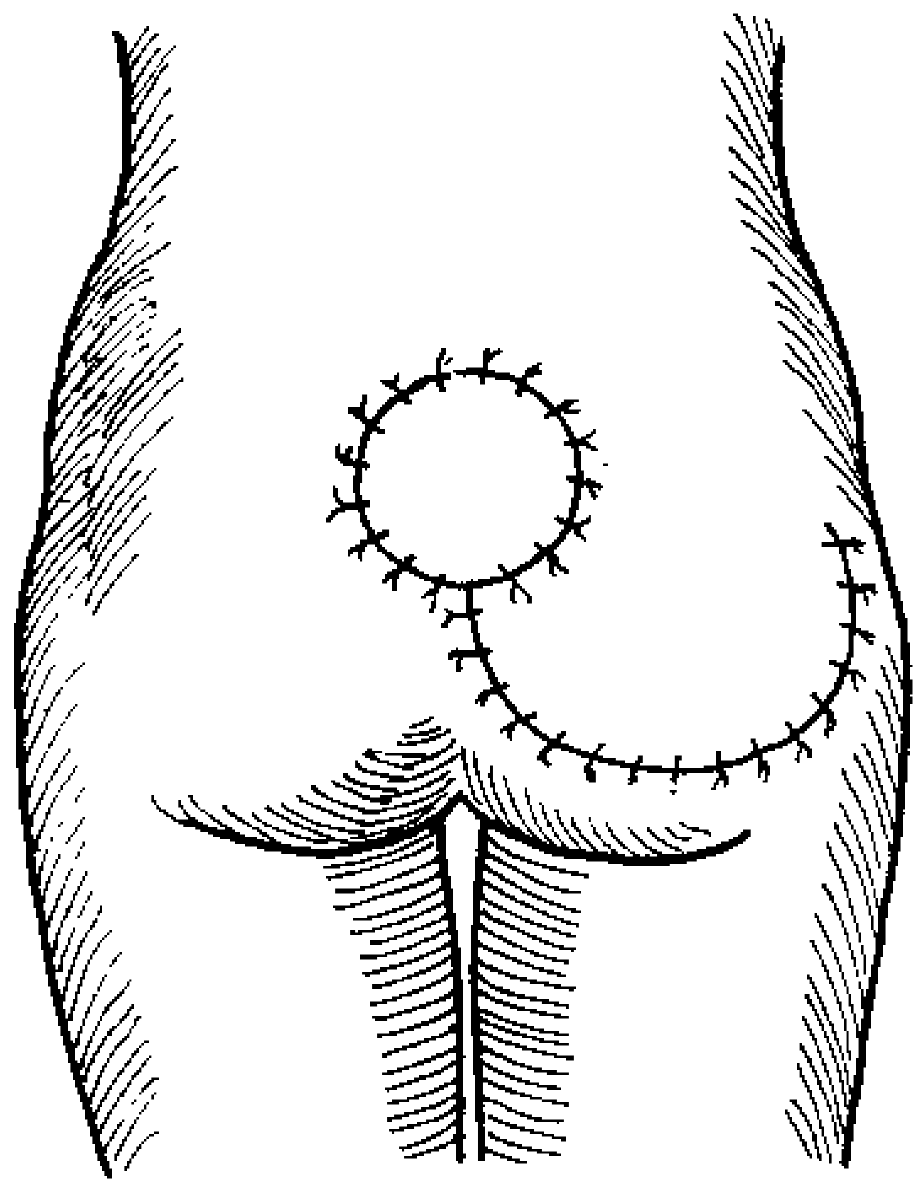


按设计的臀大肌下缘弧形切口切开皮肤及皮下组织。于臀大肌肌膜浅层潜行分离，显露臀大肌下部。术者在臀大肌下缘将手指伸入臀大肌深面的疏松组织内。切断臀大肌的大转子止点及骶骨部止点。于臀大肌中部顺肌纤维方向分开。掀起臀大肌下部肌瓣。注意保护进入肌瓣内的臀下动脉的分支和伴行的臀下神经。



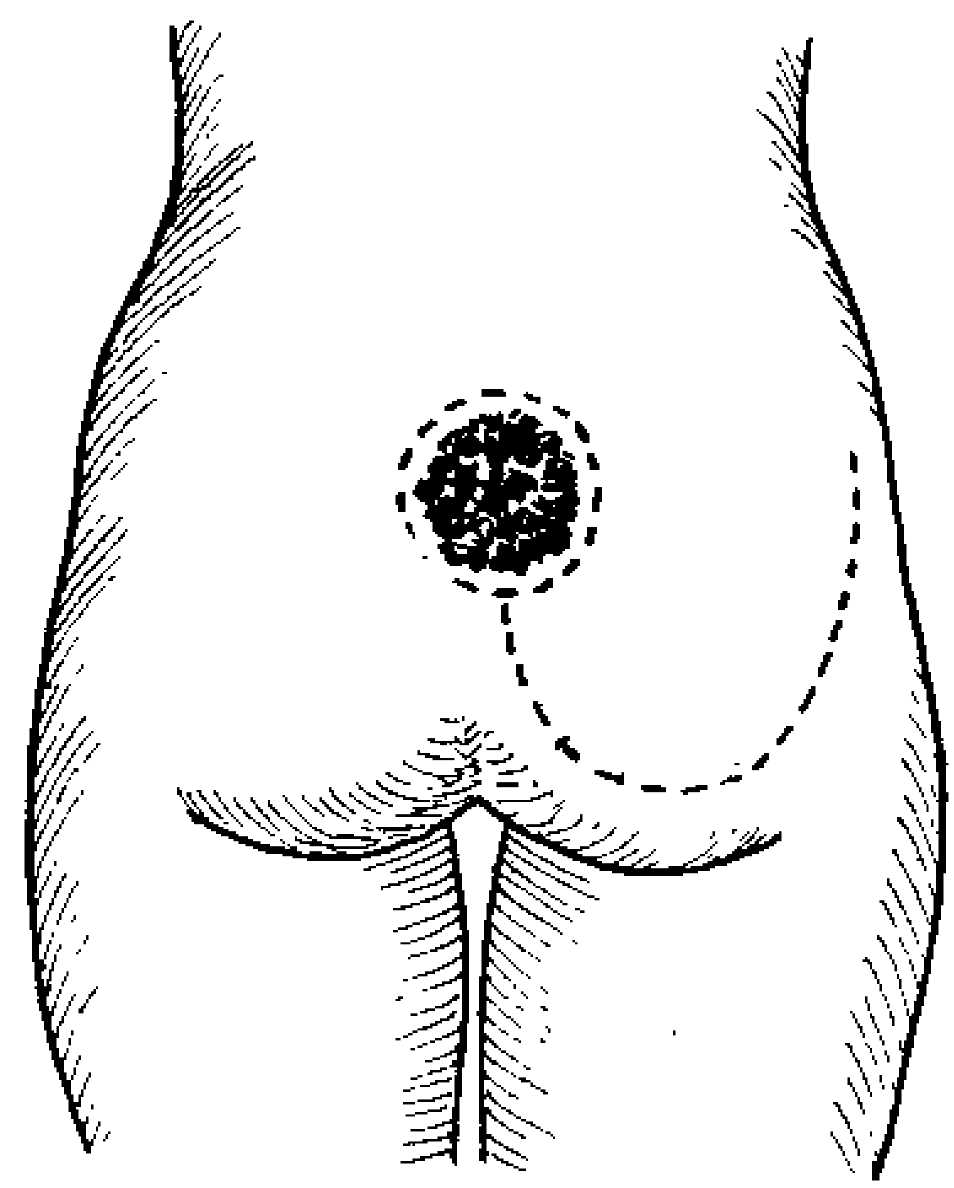


充分游离臀下动脉血管神经蒂。血管神经岛状肌瓣旋转至骶部，覆盖褥疮切除后的创面。间断缝合肌瓣。

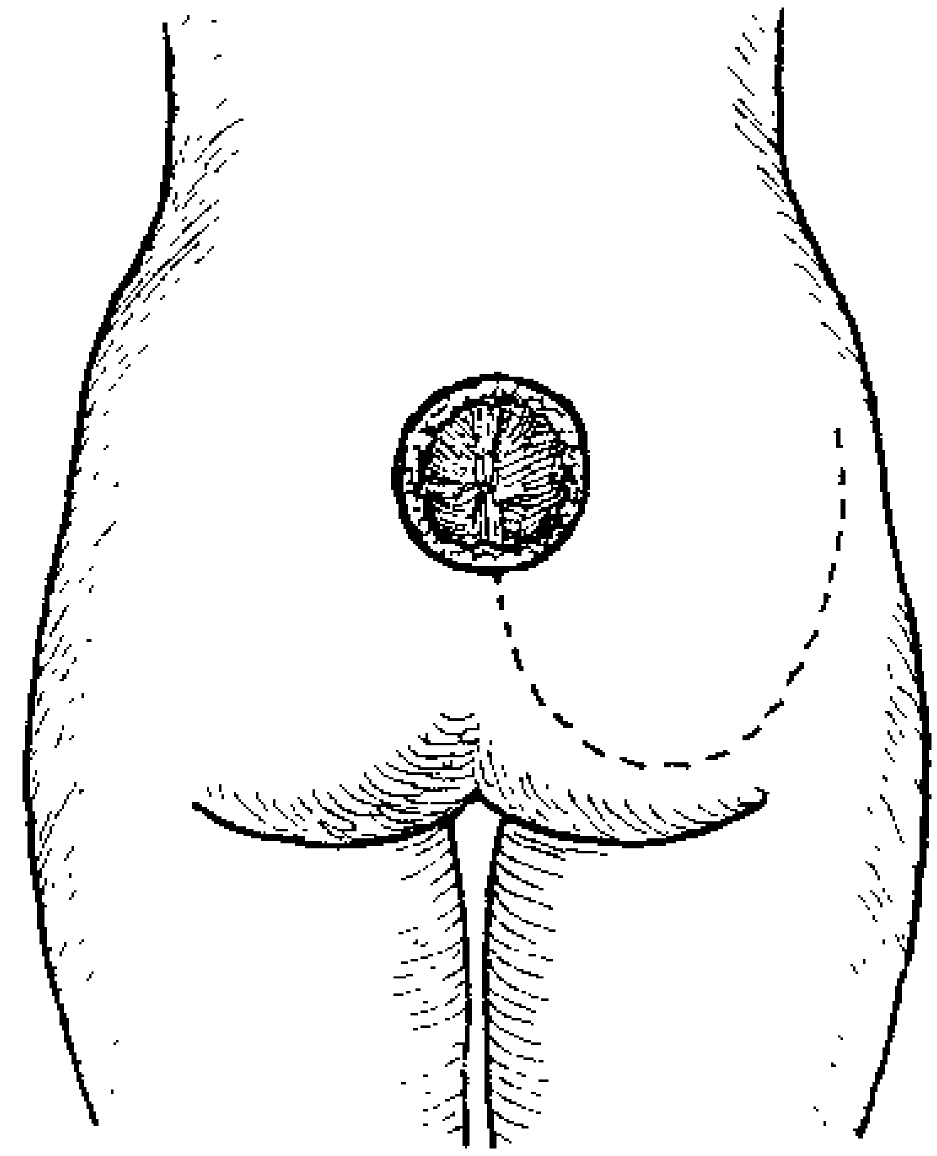


分层缝合臀部弧形切口。肌瓣表面以中厚皮片游离移植，包裹法加压包扎固定皮片。

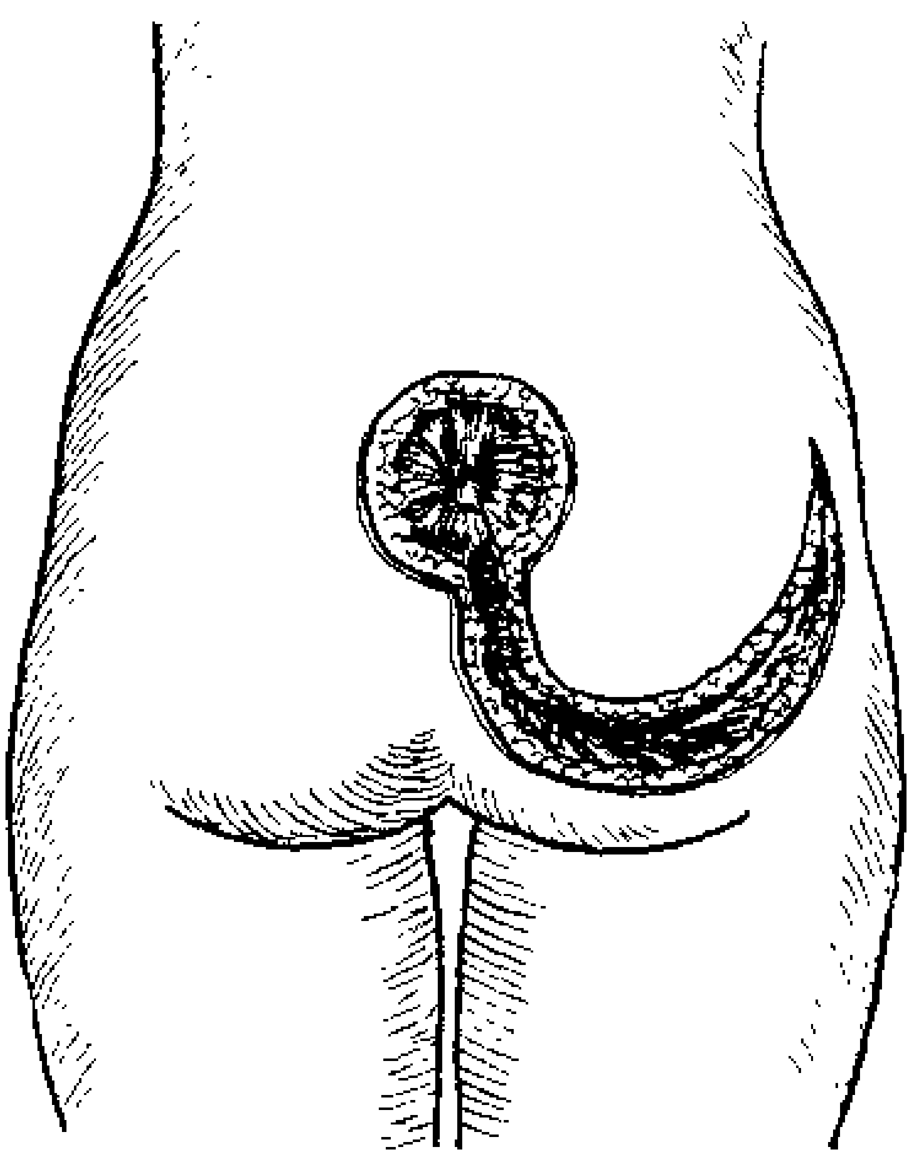
单侧臀大肌肌皮瓣修复骶部褥疮法



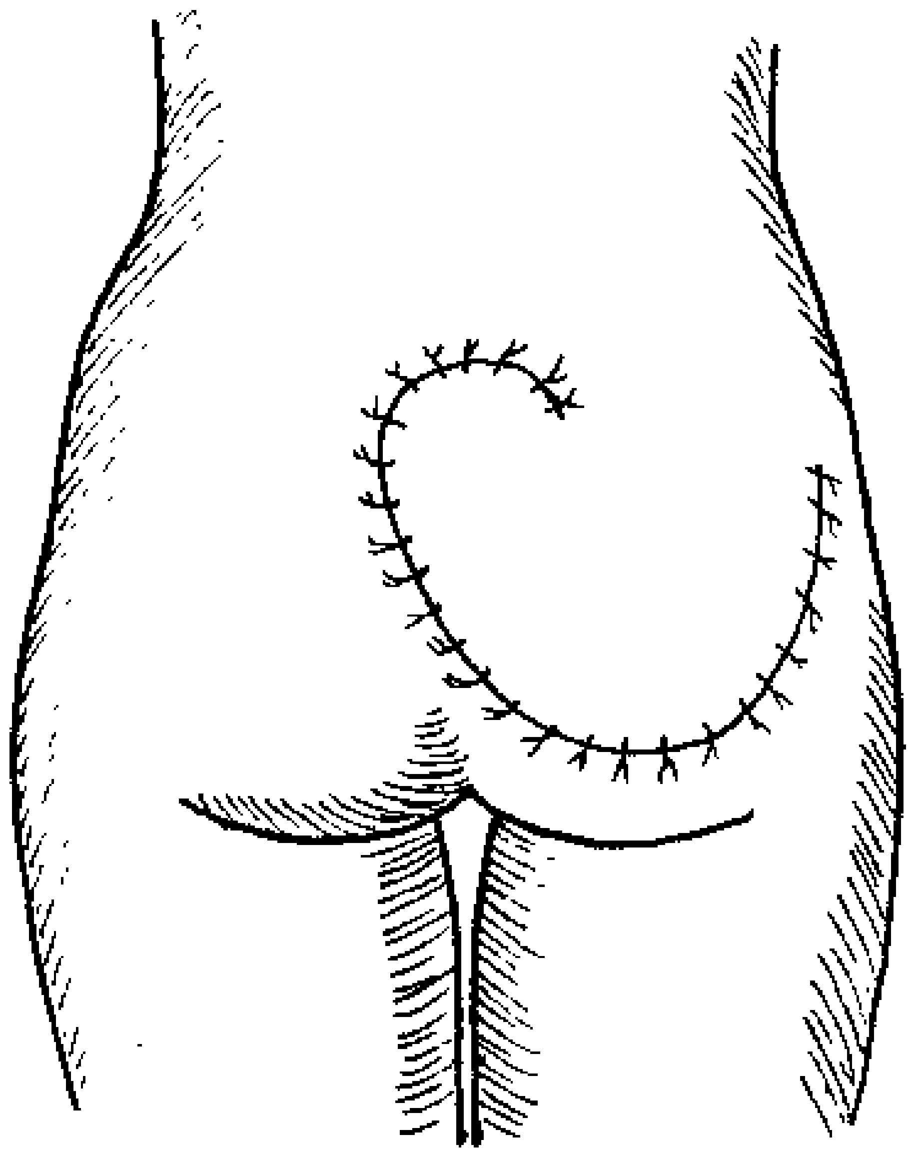
骶部褥疮直径小于7～8cm。设计褥疮周围切口。于褥疮一侧沿臀股沟，大转子尖及髂嵴后外侧设计臀大肌肌皮瓣。



彻底切除褥疮。



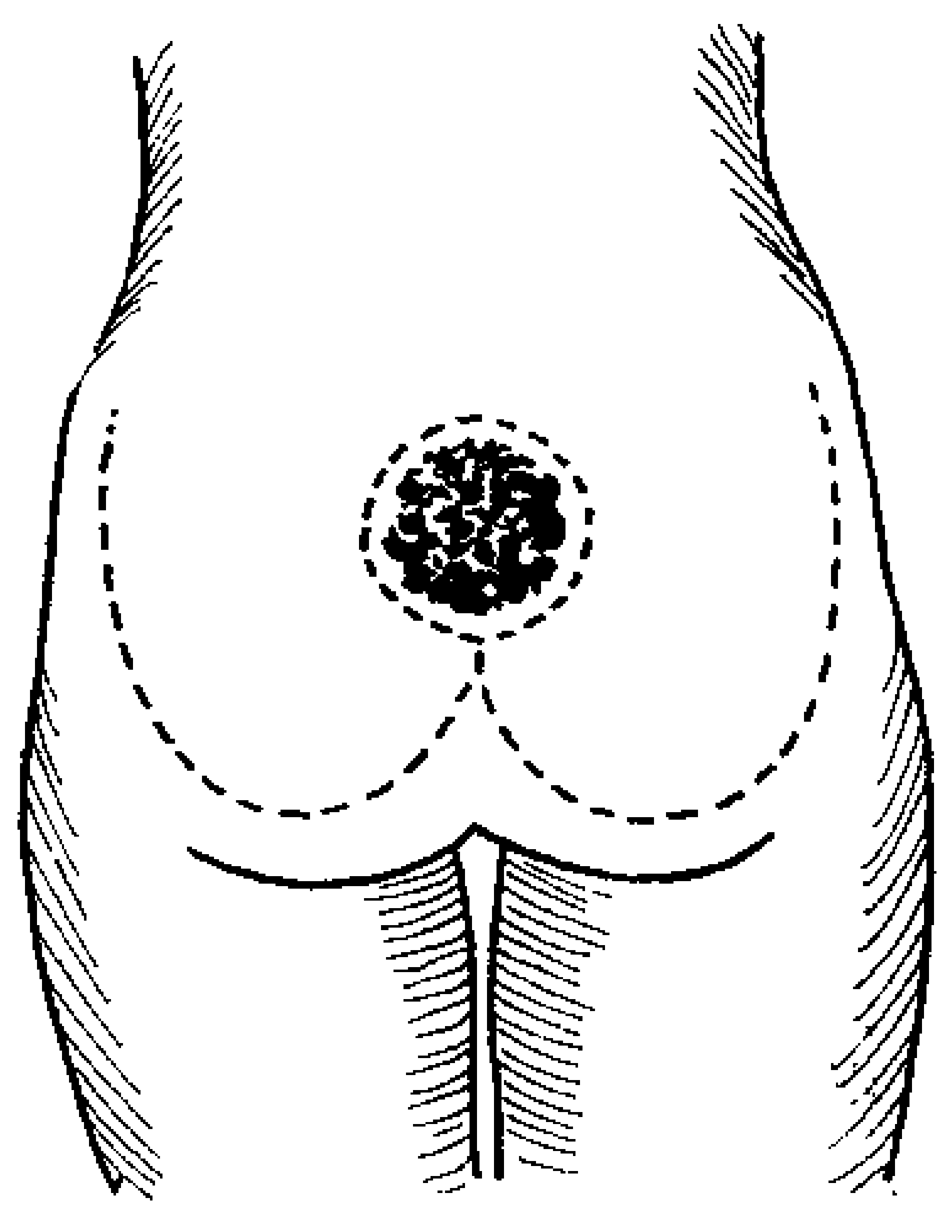
按设计的臀大肌皮瓣切开皮肤、皮下组织及外侧部阔筋膜。显露臀大肌下缘。将手指伸入臀大肌深面疏松组织内。切断臀大肌外侧腱部、大转子部的止点及骶骨部的止点。切断臀大肌在髂嵴处的附着部。掀起肌皮瓣。注意保护进入肌皮瓣的臀上下血管神经蒂。



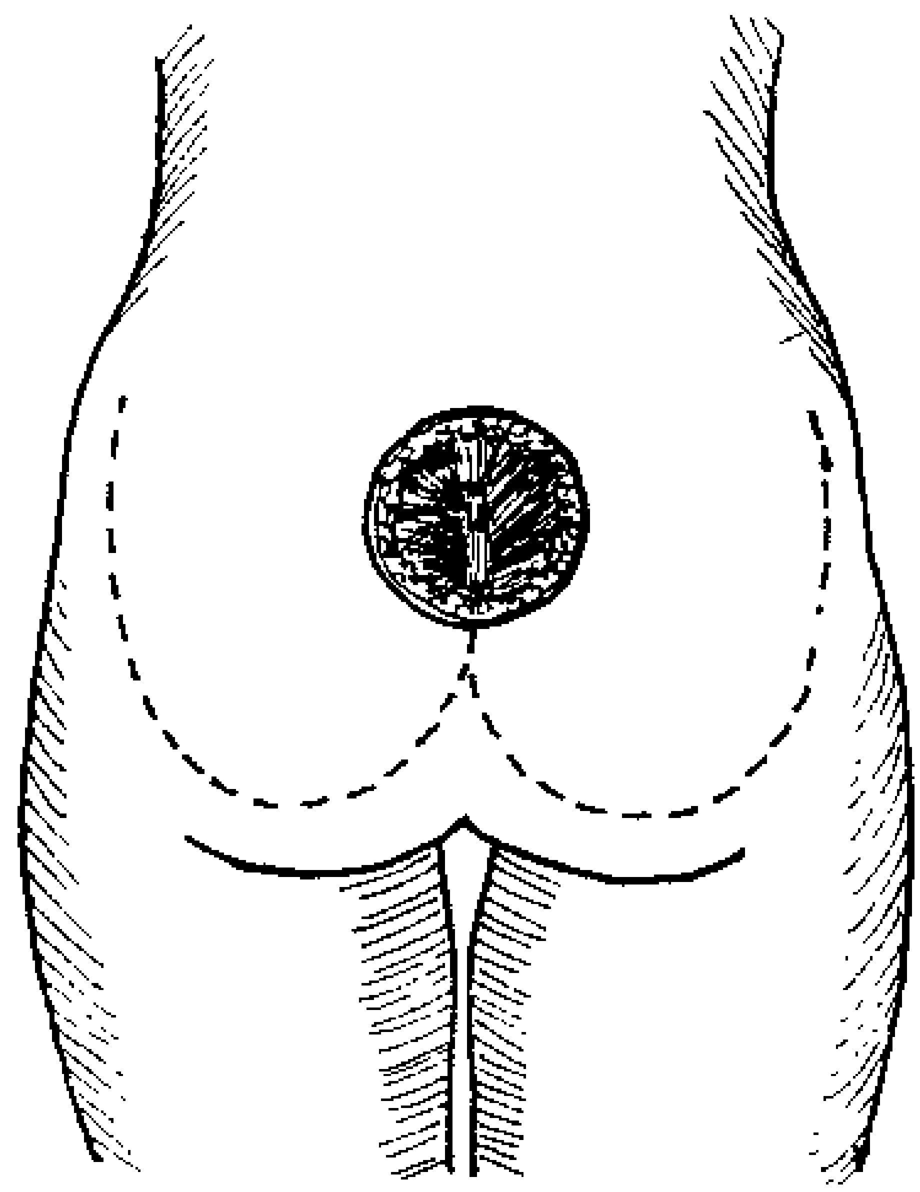
切断并结扎臀上动脉至臀中肌和臀小肌的分支。臀大肌皮瓣向内上方旋转复盖骶部褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离。分层缝合切口。

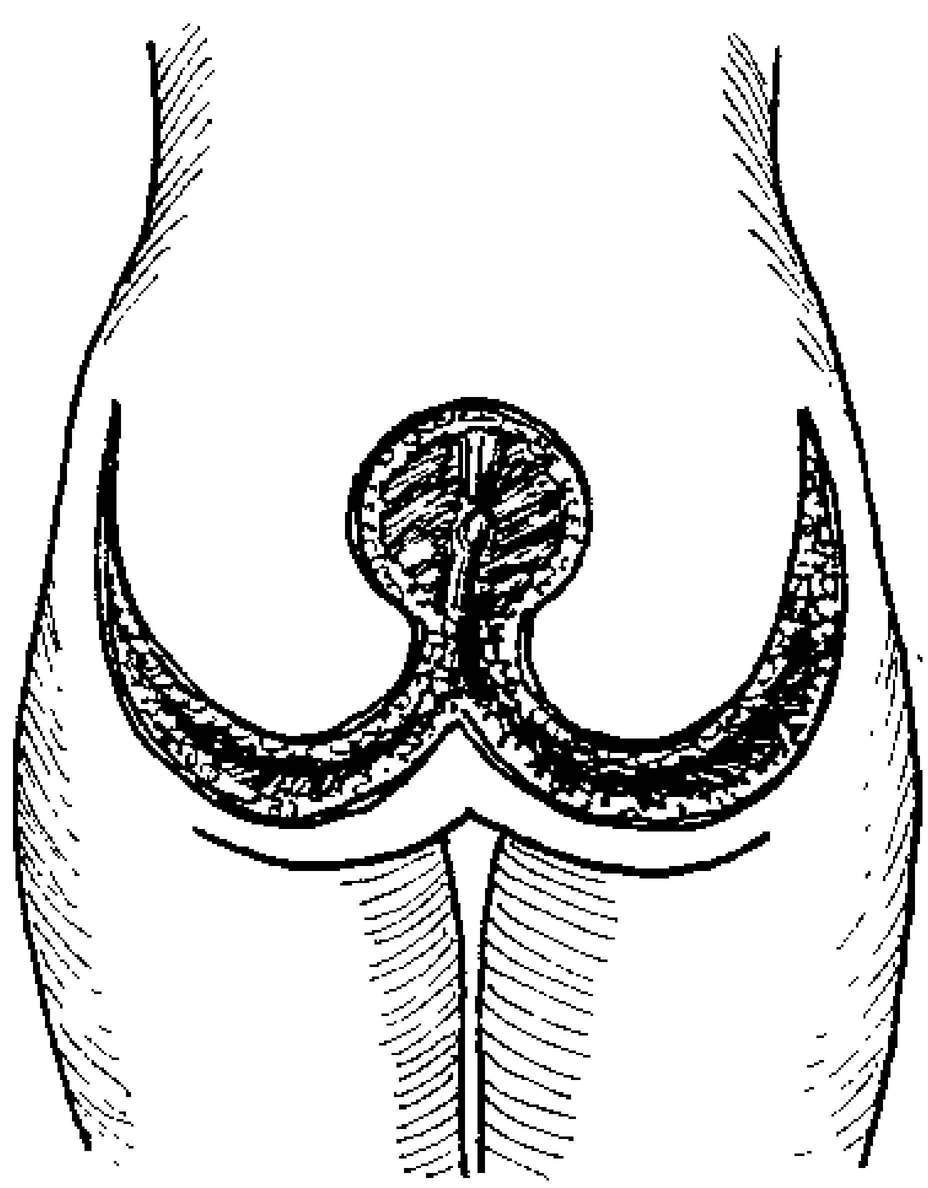
双侧臀大肌肌皮瓣修复骶部褥疮法

骶部褥疮直径大于 8cm。褥疮周围切口及两侧臀大肌肌皮瓣设计同单侧臀大肌肌皮瓣法。

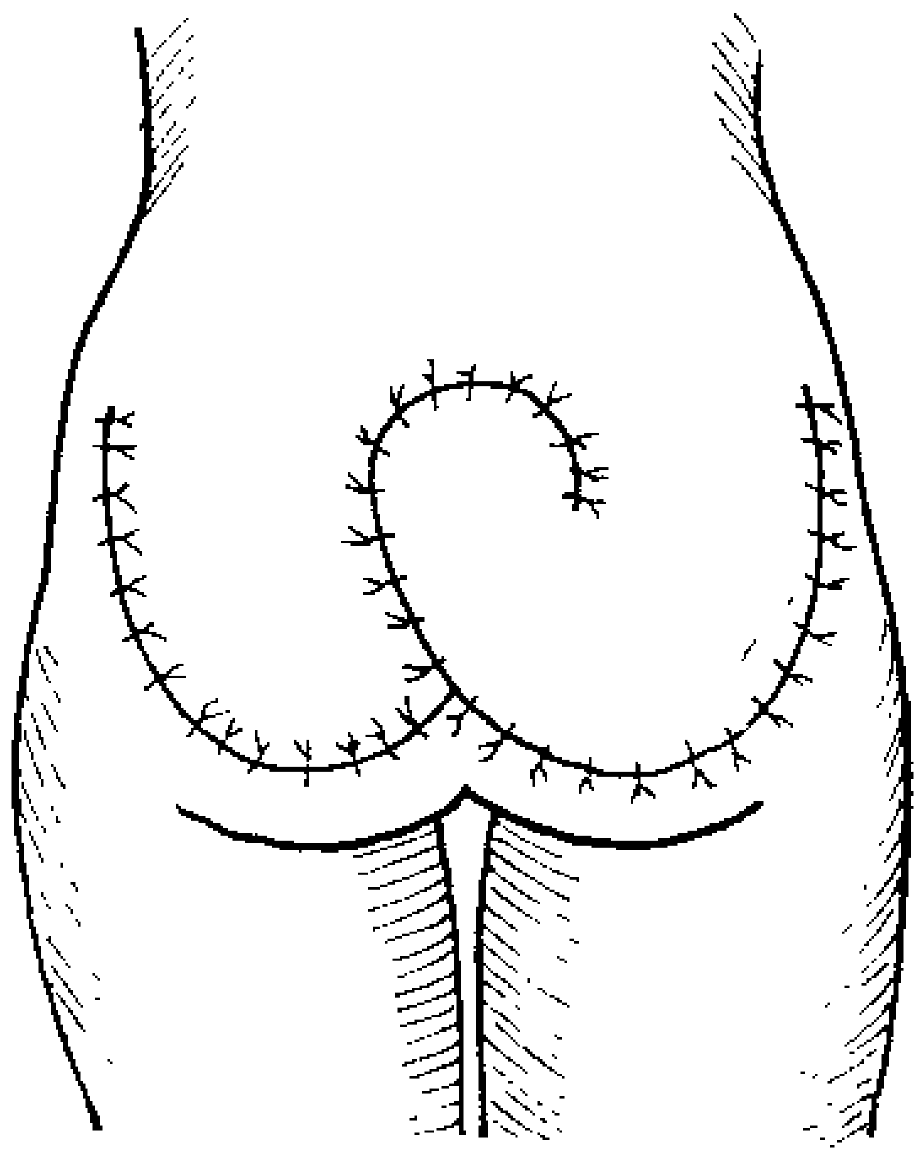


彻底切除骶部褥疮。



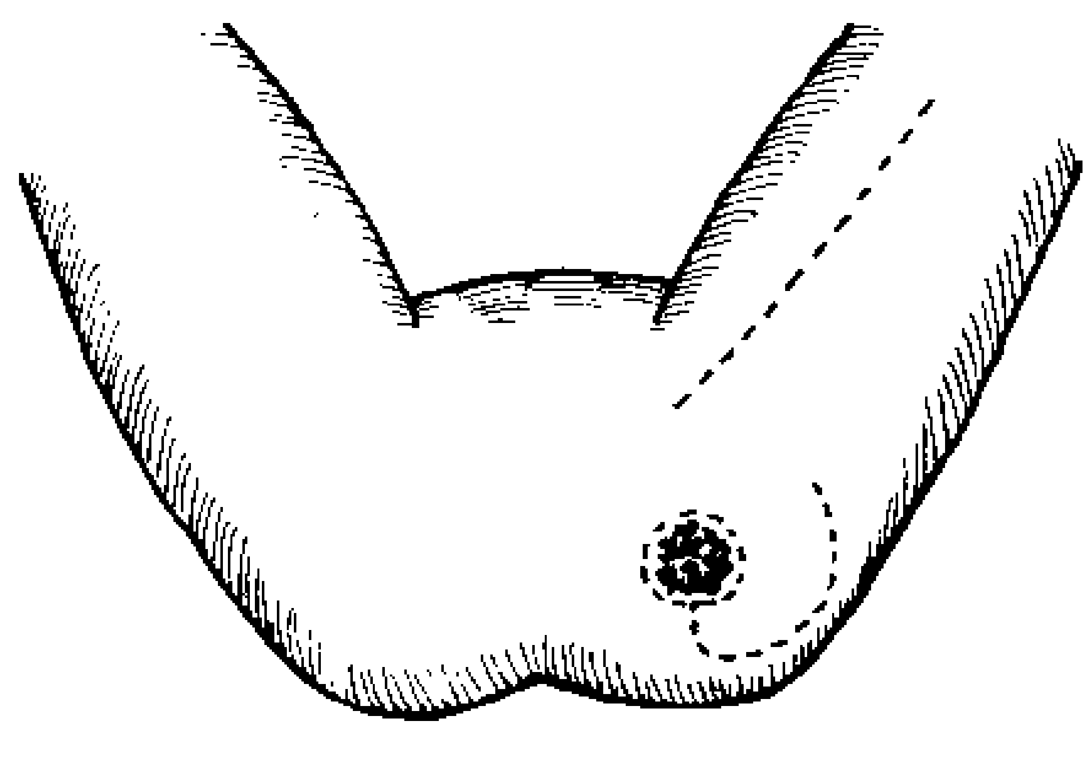


掀起两侧臀大肌肌皮瓣方法同单侧臀大肌肌皮瓣法。

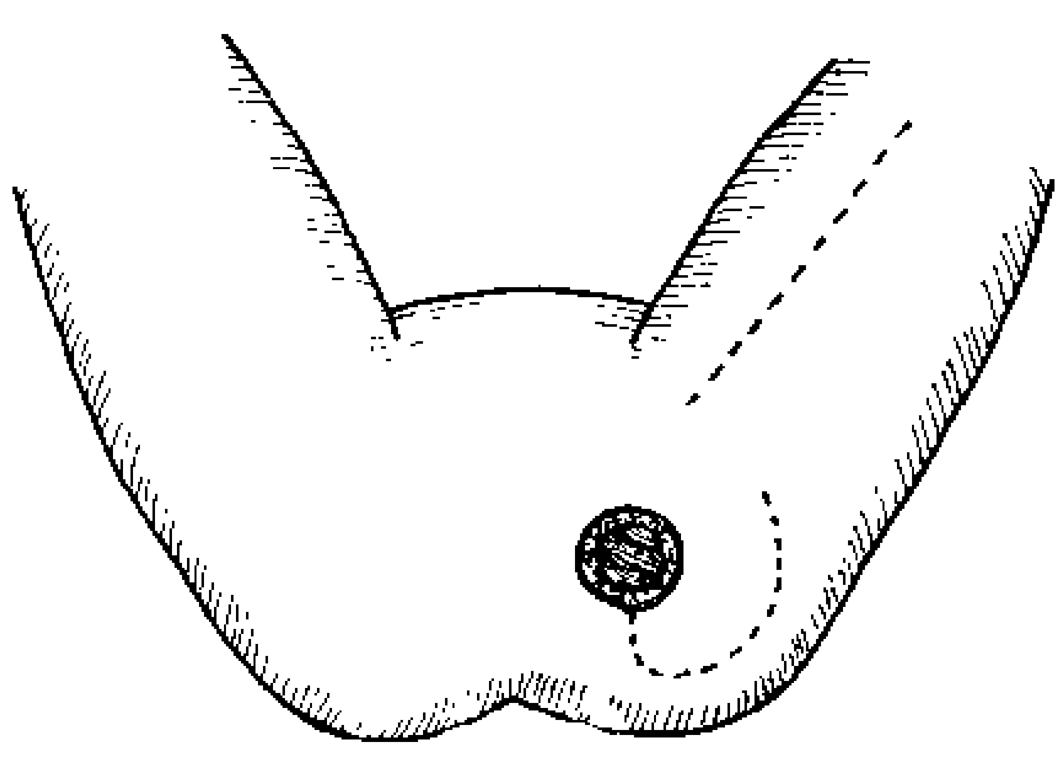


向内上旋转臀大肌肌皮瓣，交错覆盖骶部褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离。分层缝合切口。

股薄肌肌瓣加臀部旋转皮瓣修复坐骨部褥疮法

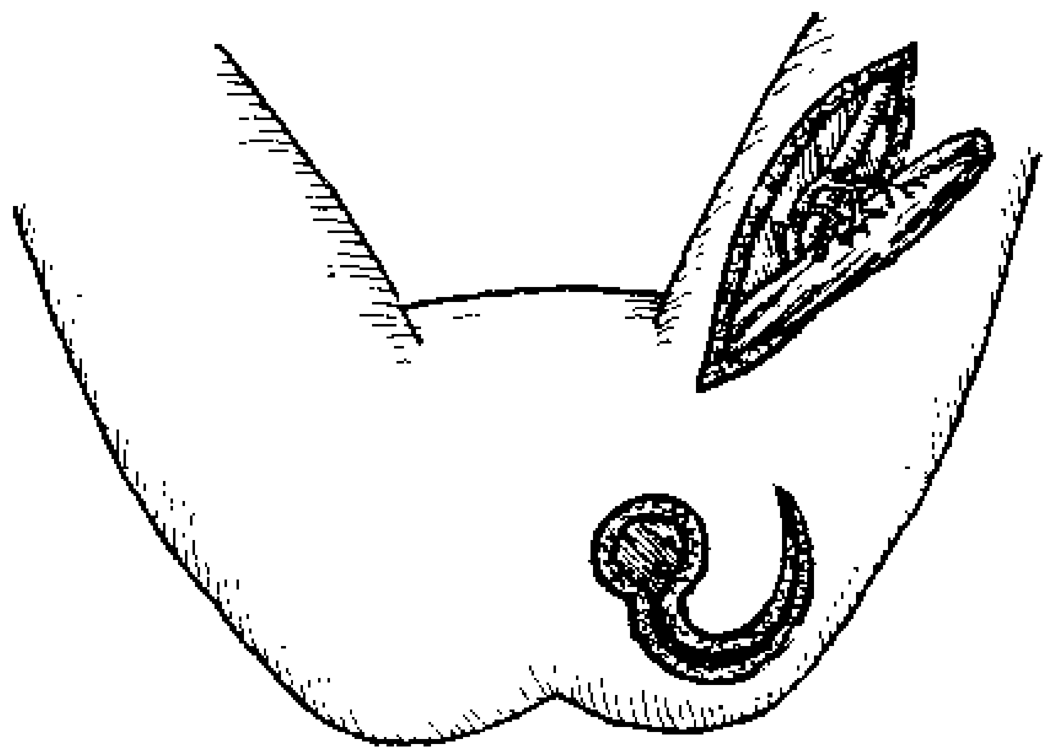


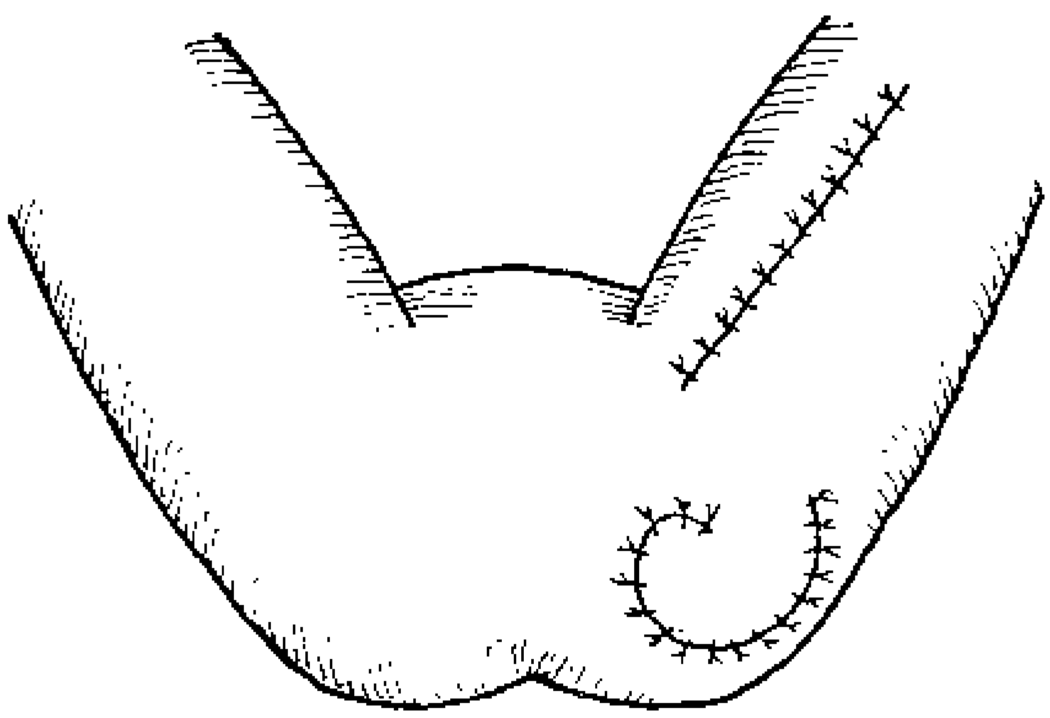
设计褥疮周围切口。在褥疮外侧设计一个局部旋转皮瓣。耻骨结节至胫骨内髁连线上 2/3 的股薄肌切口线。



彻底切除褥疮。

按设计的局部旋转皮瓣切开皮肤及皮下组织，于深筋膜浅层掀起皮瓣。切开股薄肌切口皮肤、皮下组织及深筋膜。在内收长肌与股薄肌间隙、股薄肌中 1/3 深面游离发自旋股内侧动脉或股深动脉的股薄肌血管蒂。于股薄肌近侧 4/5 与远侧 1/5 交界处切断，掀起股薄肌肌瓣。

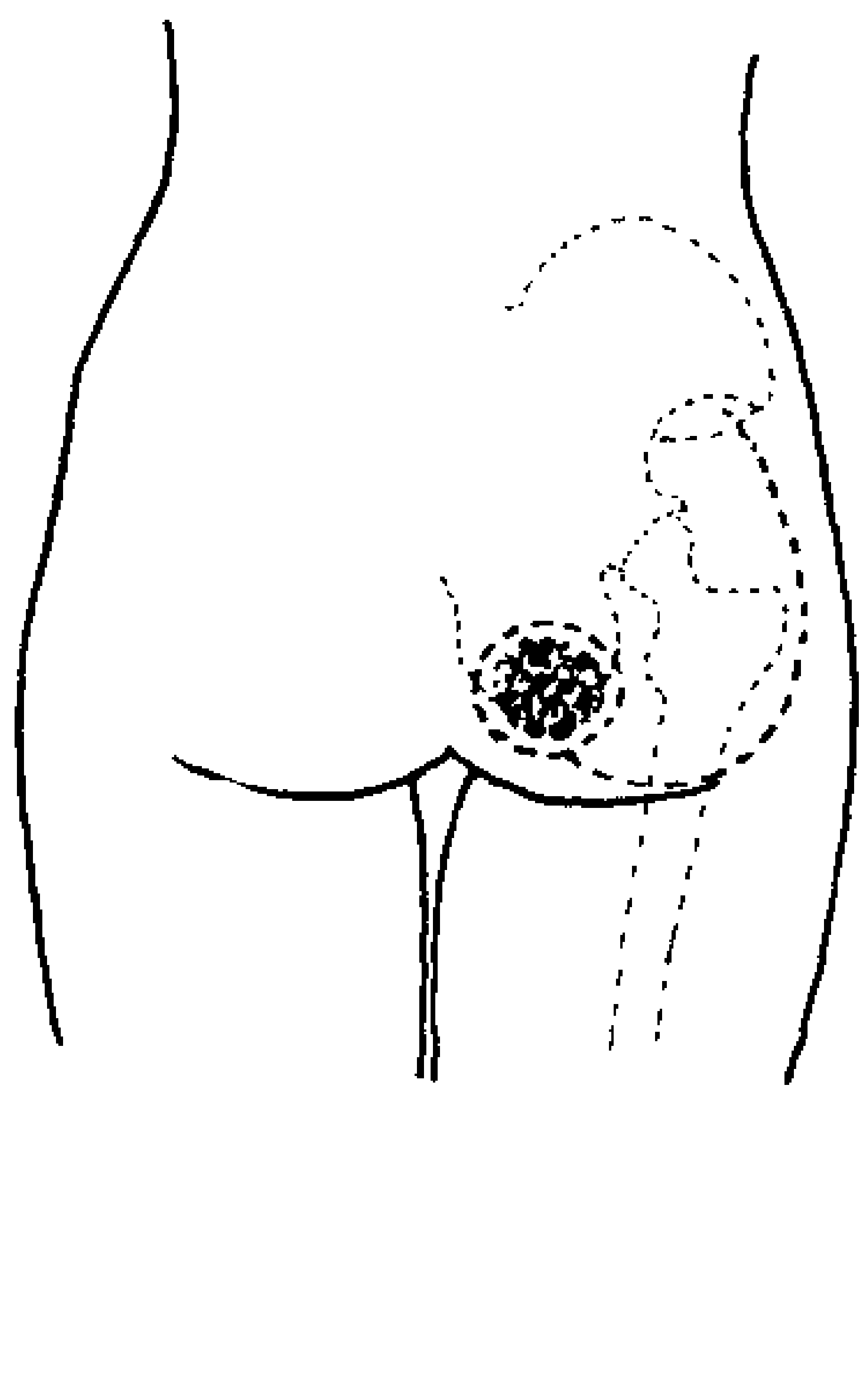


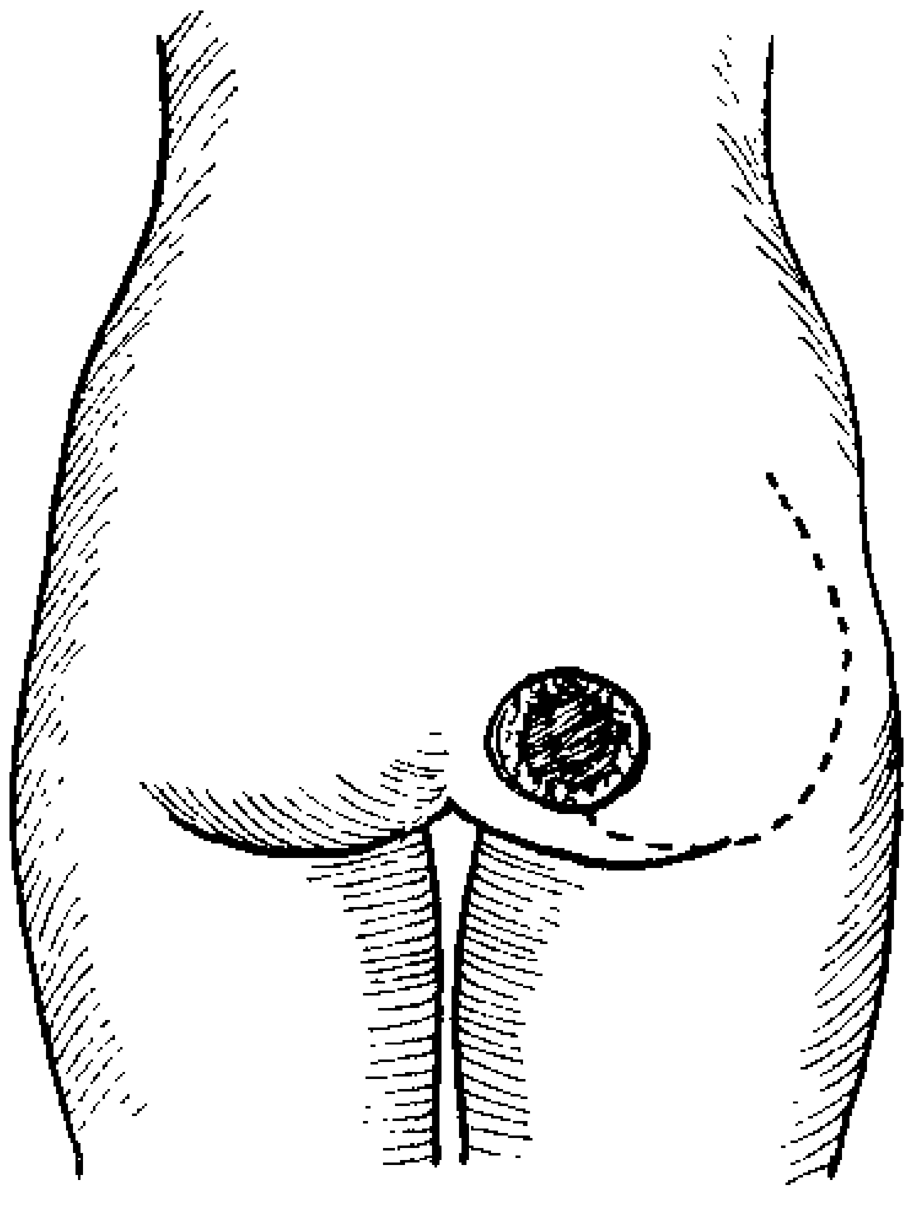


股薄肌切口上端与褥疮切除创面间形成皮下隧道。股薄肌肌瓣经皮下隧道转移至坐骨处褥疮切除创面，间断缝合固定股薄肌肌瓣。臀部局部皮瓣旋转覆盖股薄肌肌瓣。供瓣区创缘作适当潜行分离，分层缝合各切口。

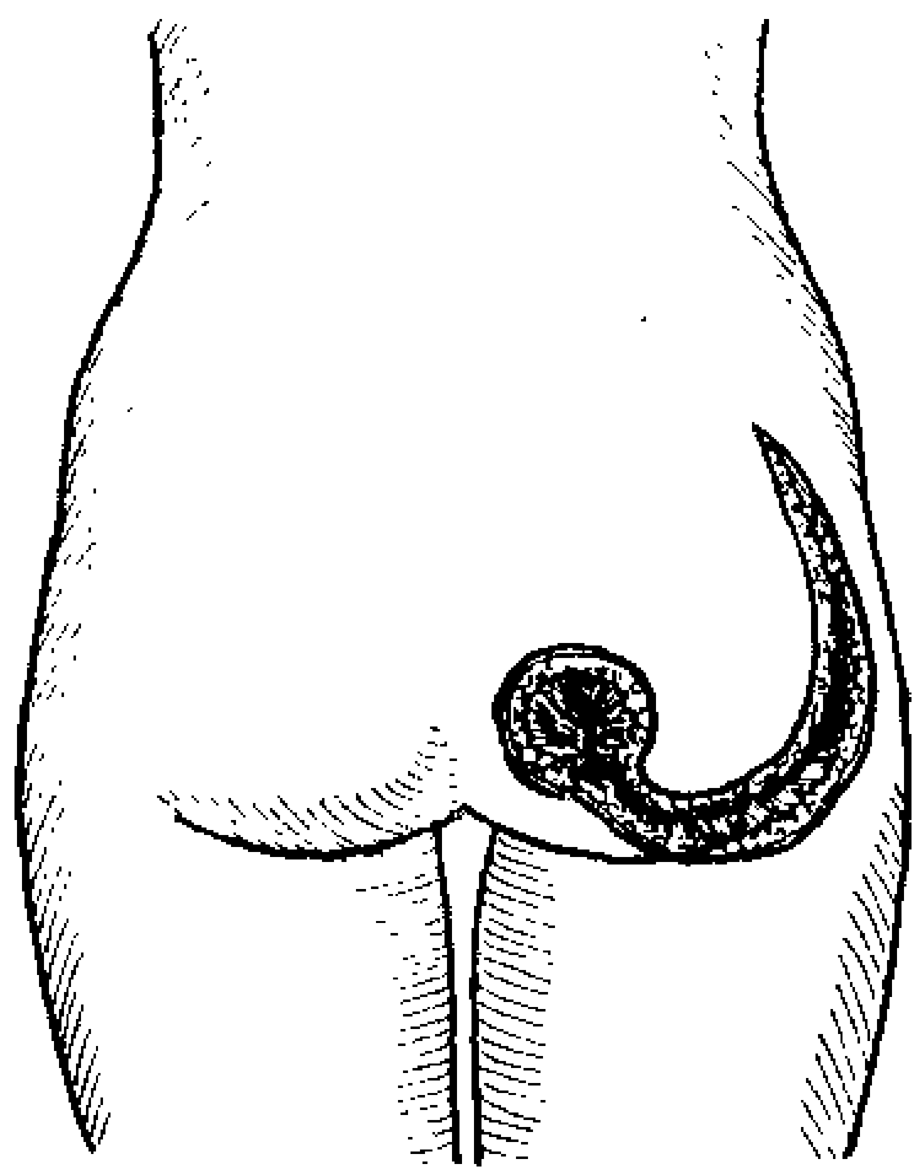
臀大肌肌皮瓣修复坐骨部褥疮法

设计坐骨部褥疮周围切口。一侧臀大肌肌皮瓣设计同臀大肌肌皮瓣修复骶部褥疮法。

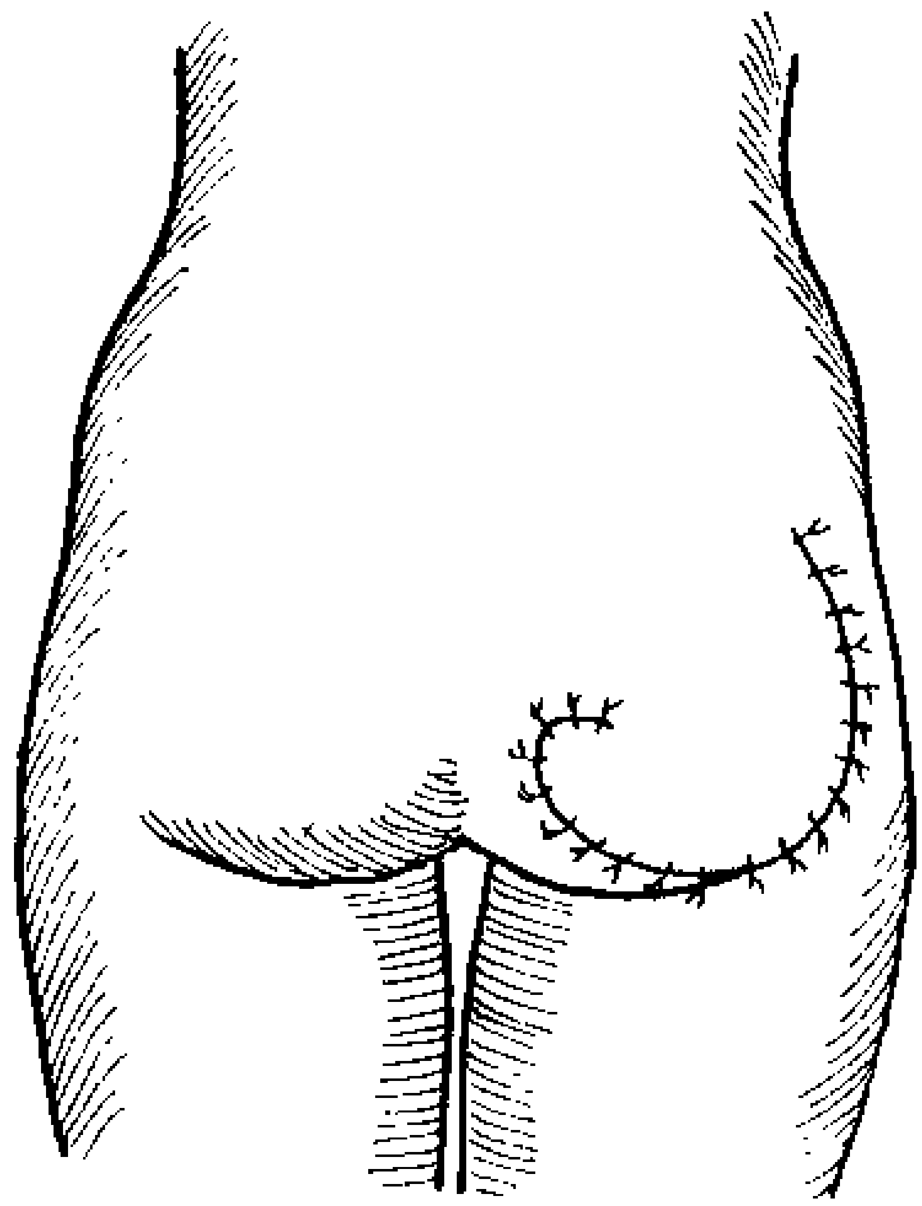




彻底切除坐骨部褥疮。

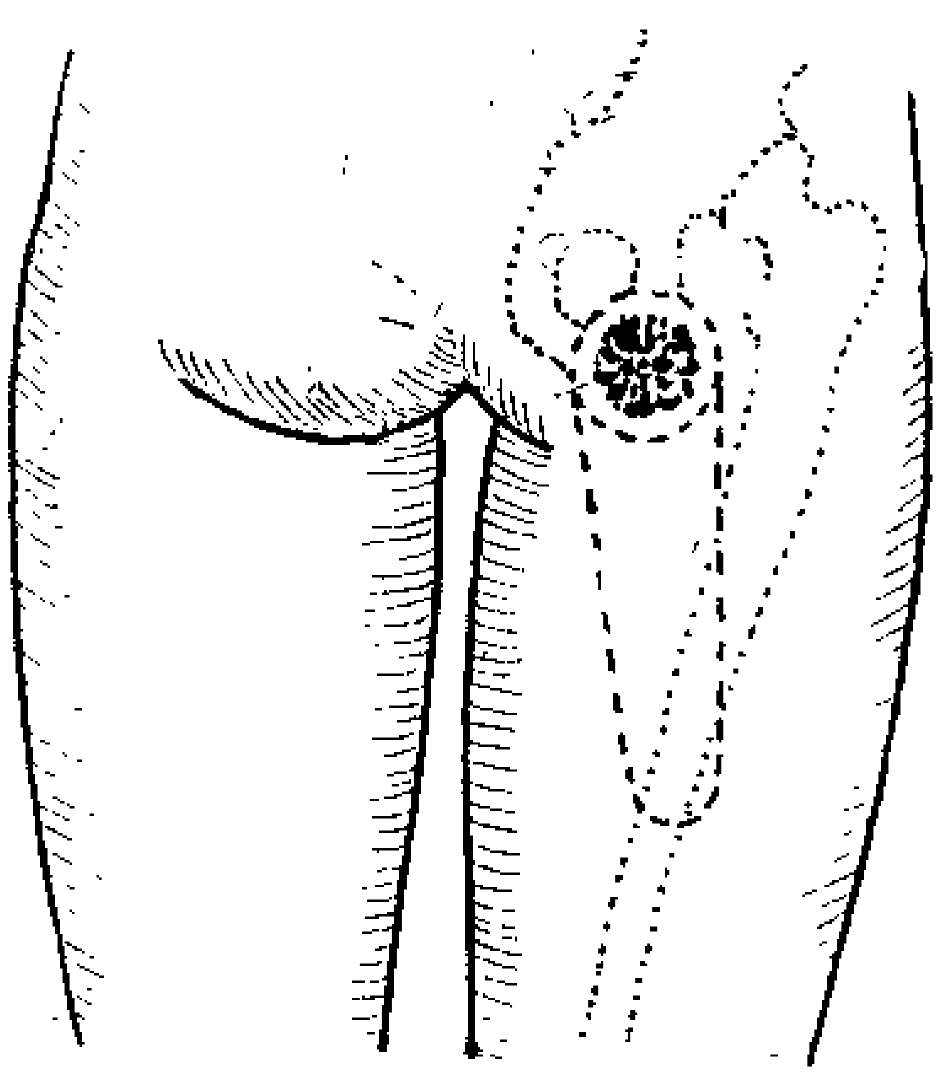


掀起臀大肌肌皮瓣方法同臀大肌肌皮瓣修复骶骨部褥疮法。

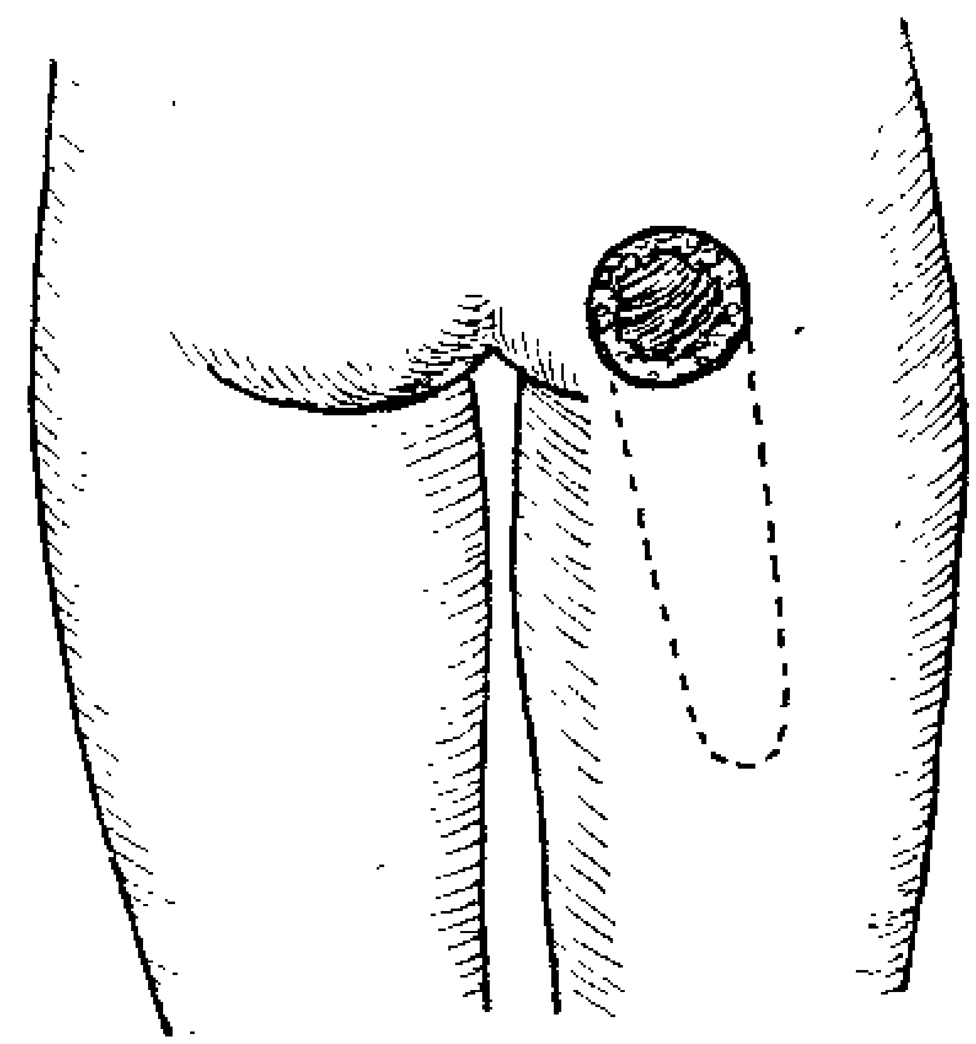


臀大肌肌皮瓣向内下旋转覆盖坐骨部褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离，分层缝合切口。

股二头肌长头肌皮瓣修复坐骨部褥疮法

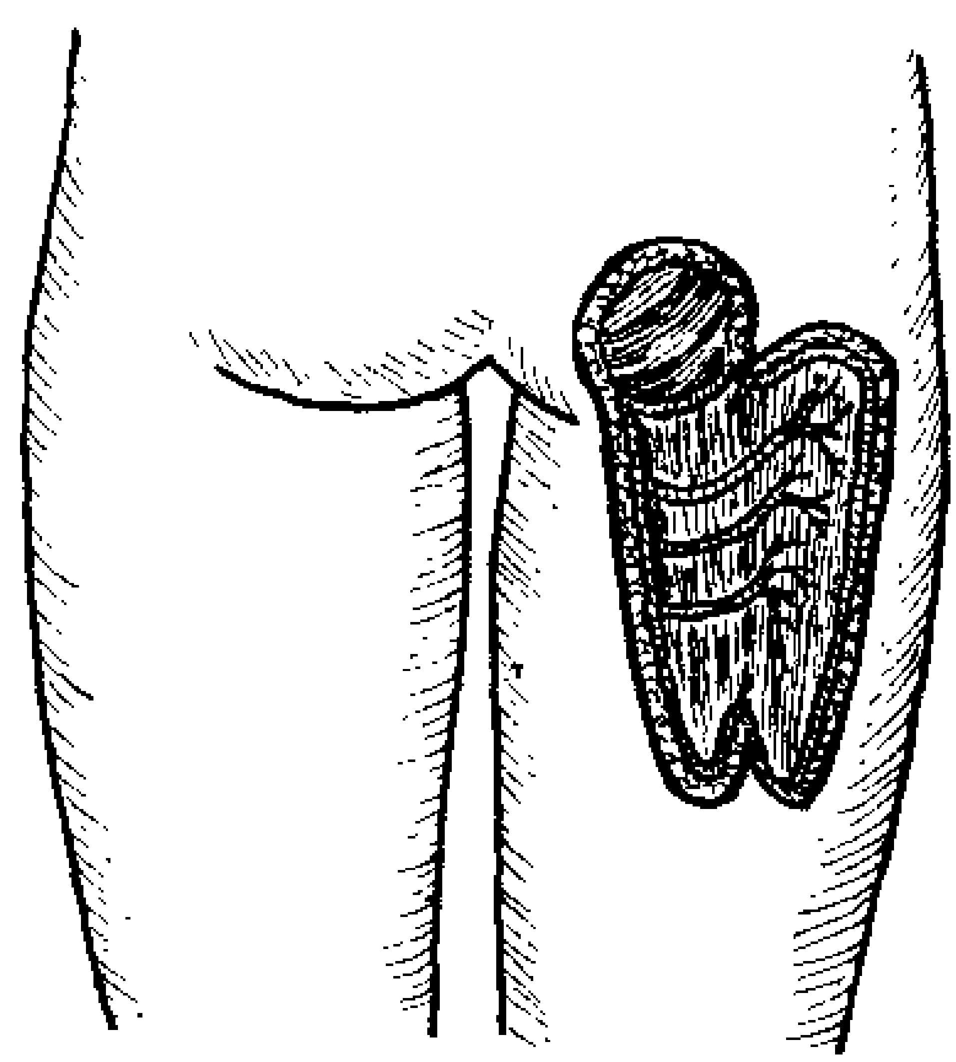


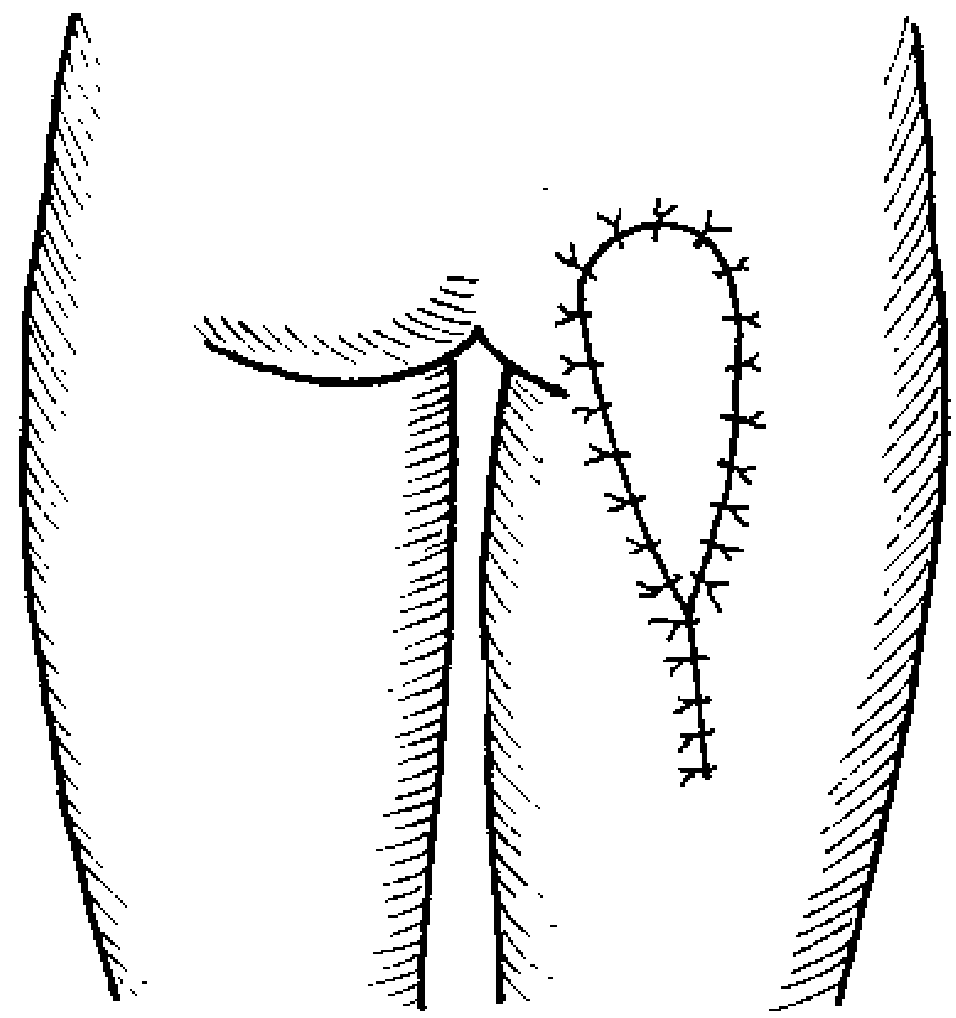
设计褥疮切除切口。股二头肌长头肌皮瓣呈底边在上之三角形并与褥疮切除创面相邻。三角形之底边即褥疮切除创面之横径。三角形之尖端位于坐骨结节与股二头肌腱连线股骨外髁处。



彻底切除褥疮。

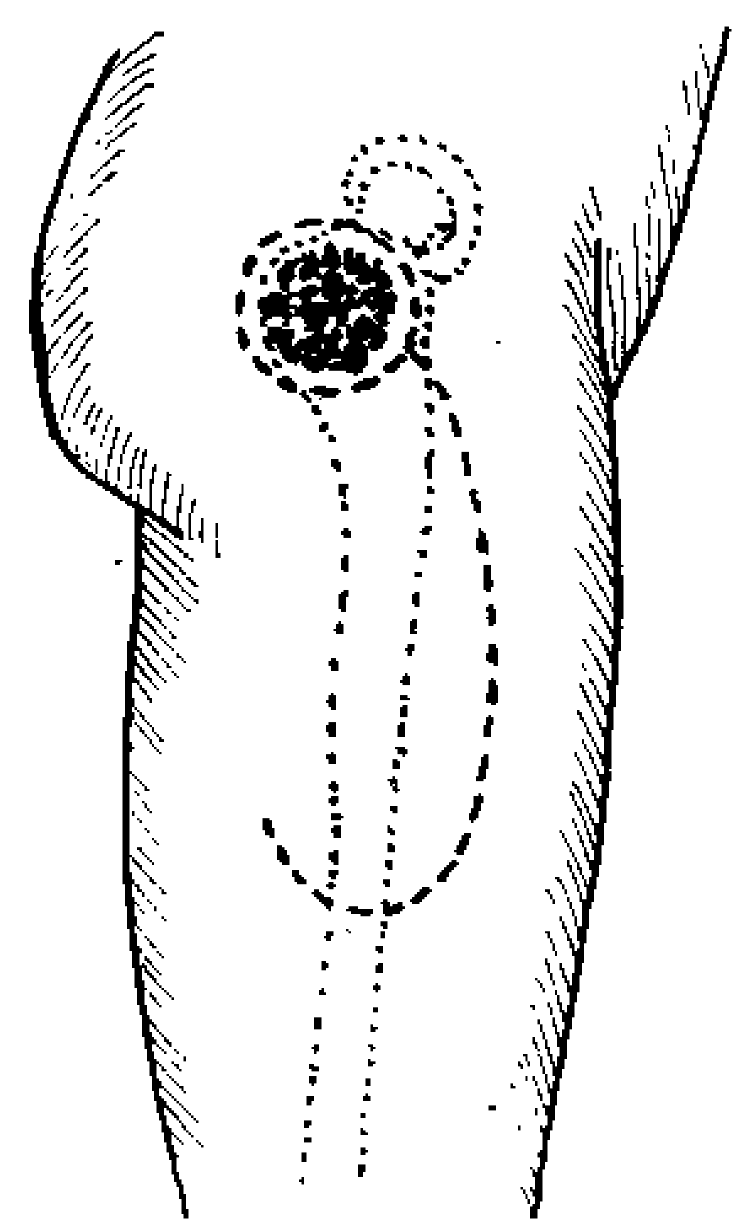
按设计的肌皮瓣切口切开皮肤、皮下组织及深筋膜。在肌皮瓣的远侧显露股二头肌长头。沿两侧切口向近侧解剖。在外侧将股二头肌长头与股二头肌短头、股外侧肌分离。在内侧将股二头肌长头与半腱肌、半膜肌分离。沿股二头肌深面由远面近掀起肌皮瓣，注意勿损伤由深面入肌的多个血管分支。在股二头肌中点上下肌前缘见主要血管束。切断股二头肌在坐骨结节处的附着处。若褥疮切除创面较大，可在远端切断股二头肌长头（非截瘫患者可行“Z”形肌腱延长术）。



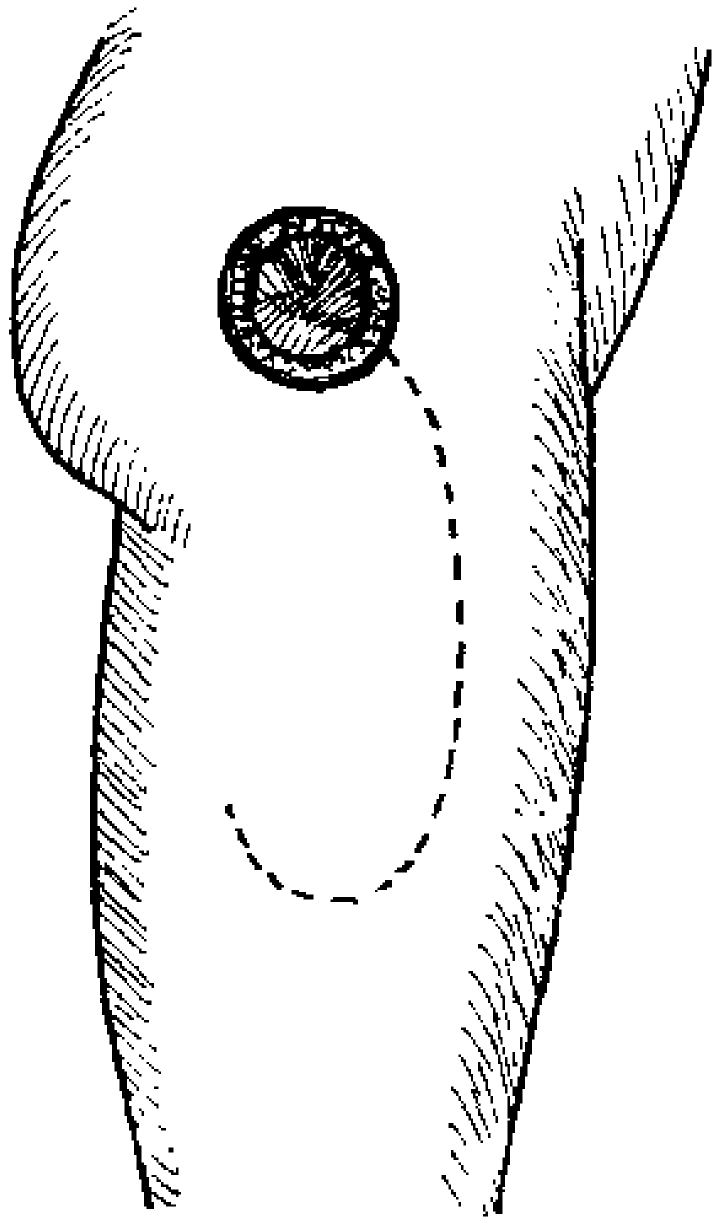


股二头肌肌皮瓣向近侧推进覆盖褥疮切除创面。肌瓣填塞褥疮切除后的深腔。皮瓣远端作 V-Y 推进缝合。分层缝合切口。

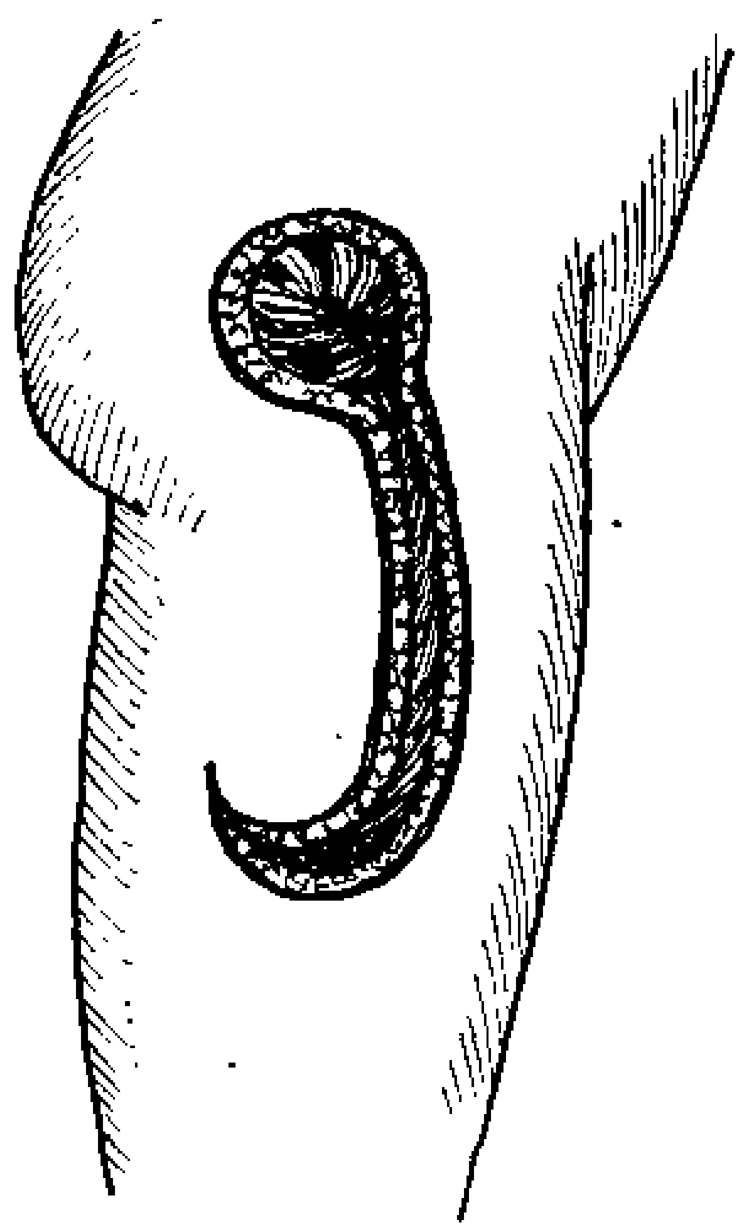
股外侧旋转皮瓣修复大转子部褥疮法



大转子部褥疮直径小于 7～8cm。设计褥疮周围切口。在股外侧设计蒂在股后侧的局部旋转皮瓣，与褥疮切除创面相连。远端略作回切。

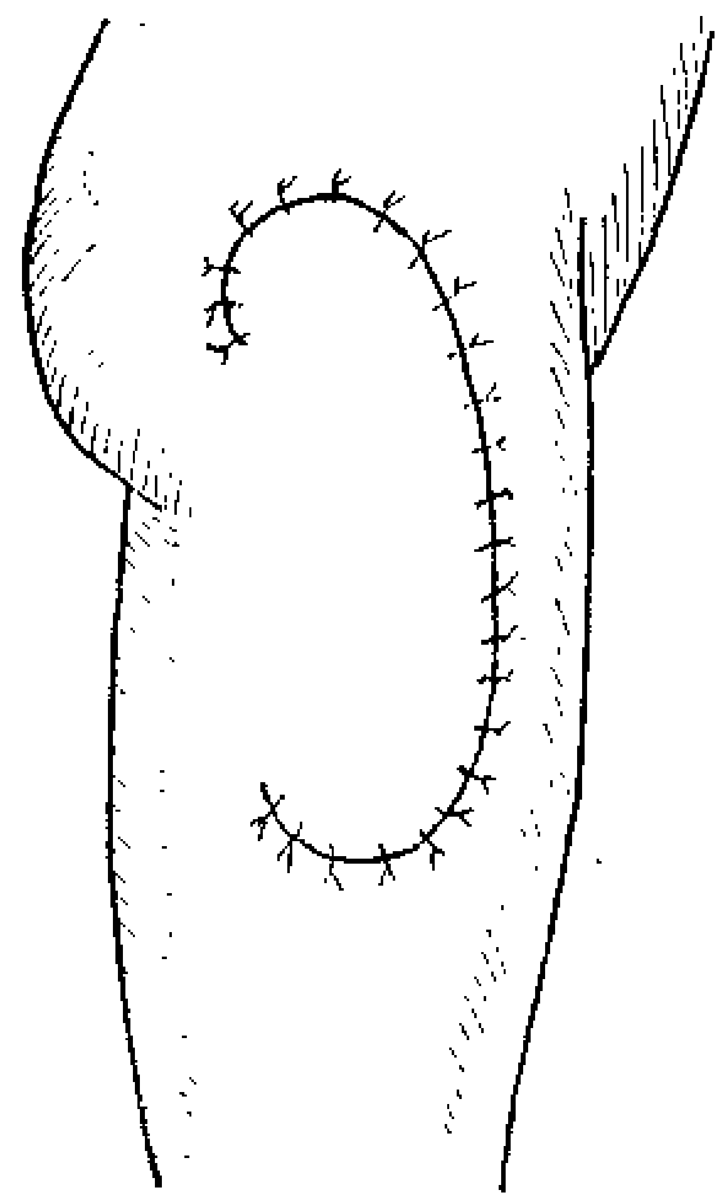


彻底切除褥疮。

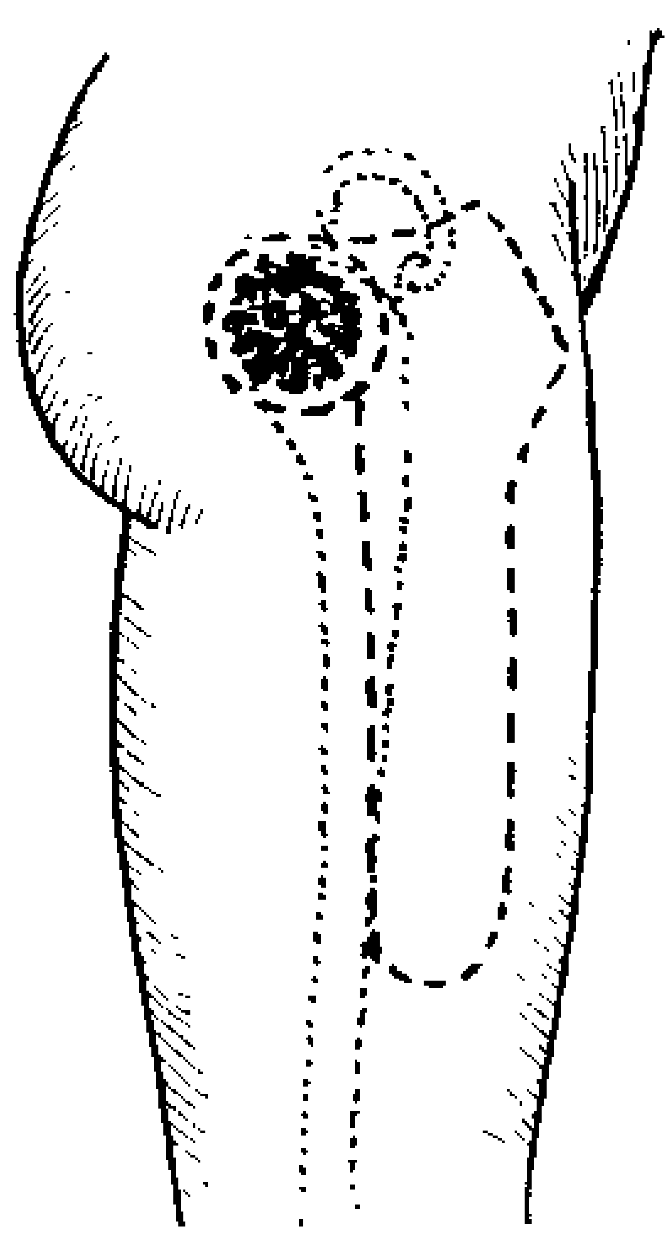


按设计的皮瓣切开皮肤及皮下组织。于深筋膜浅层掀起皮瓣。

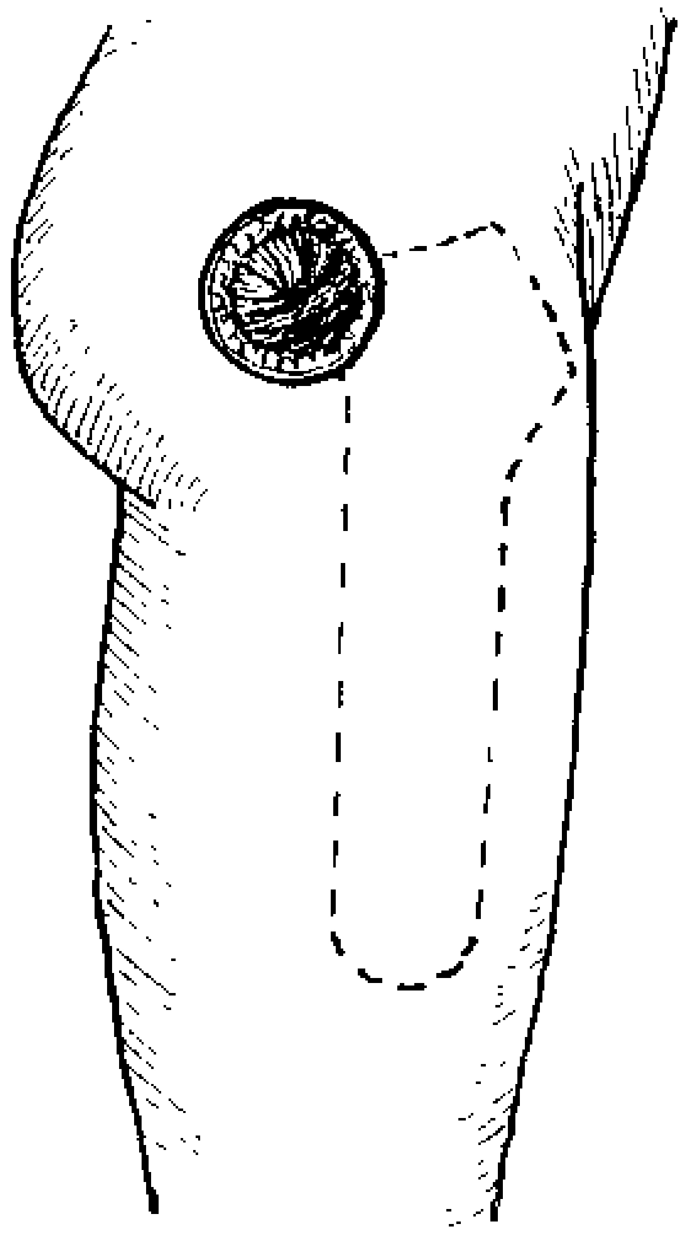
皮瓣向后上方旋转覆盖褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离,分层缝合切口。



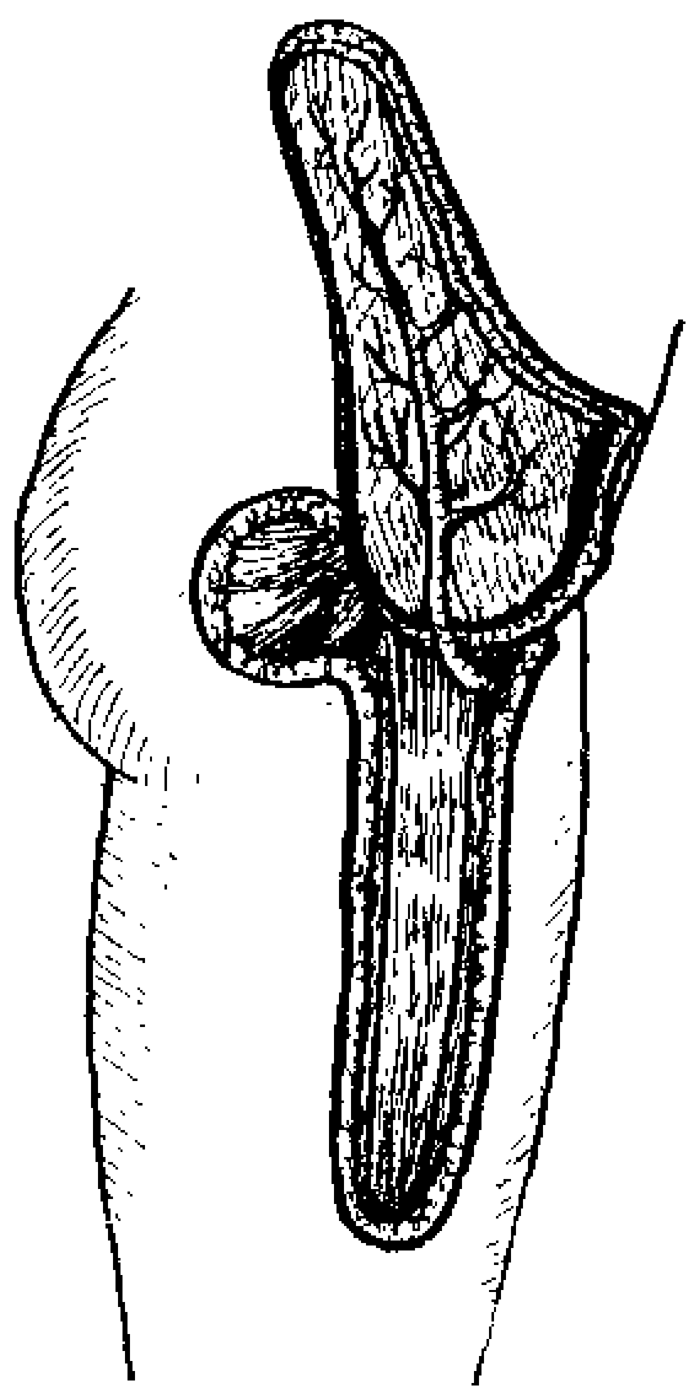
阔筋膜张肌肌皮瓣修复大转子部褥疮法



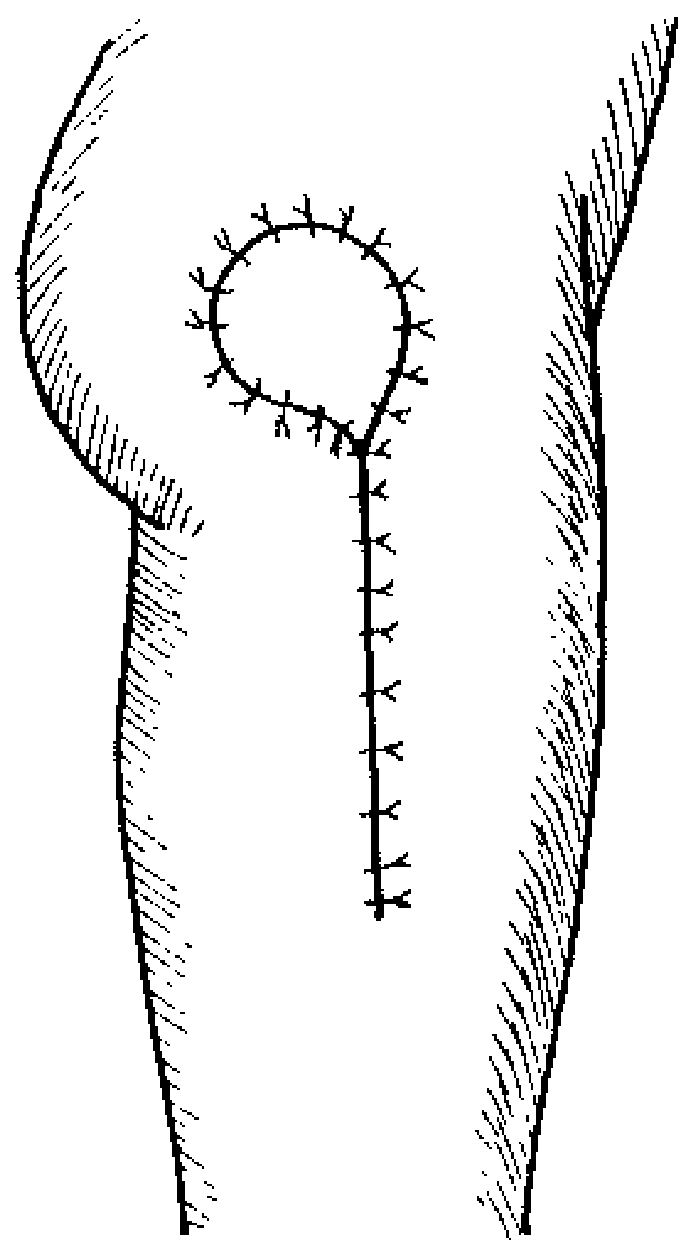
大转子部褥疮直径大于 7cm。设计褥疮周围切口。皮瓣上界为髂嵴上 2cm,下界可达膝上 5cm。前界为髂前上棘与髌骨外缘连线,后界为臀中肌前缘。皮瓣前后界可超过肌缘 2cm。于髂前上棘下 8cm 标记皮瓣的旋转点即血管蒂入肌点。从皮瓣旋转点至皮瓣最远点比旋转点至褥疮切除创面最远端距离大 20%。皮瓣的前上方设计成三角形。



彻底切除褥疮。

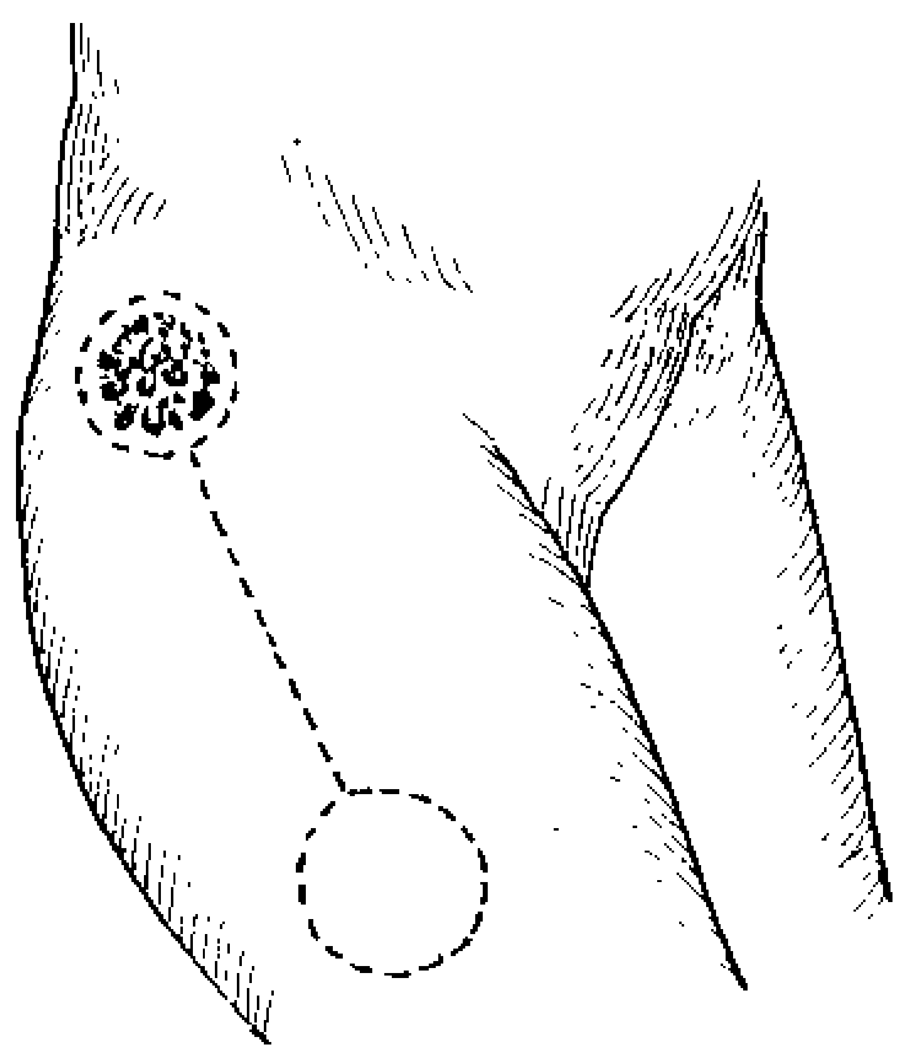


按设计的皮瓣切开前缘切口皮肤、皮下组织及深筋膜。显露阔筋膜张肌前缘及股直肌外侧缘间隙。在髂前上棘下 8cm 处仔细游离旋股外侧动、静脉主干，在阔筋膜张肌深面见旋股外侧动静脉升支的入肌点，妥善加以保护。切开皮瓣远端及后缘。于阔筋膜张肌深层掀起肌皮瓣。切开皮瓣上缘，切断阔筋膜张肌在髂嵴处附着处。

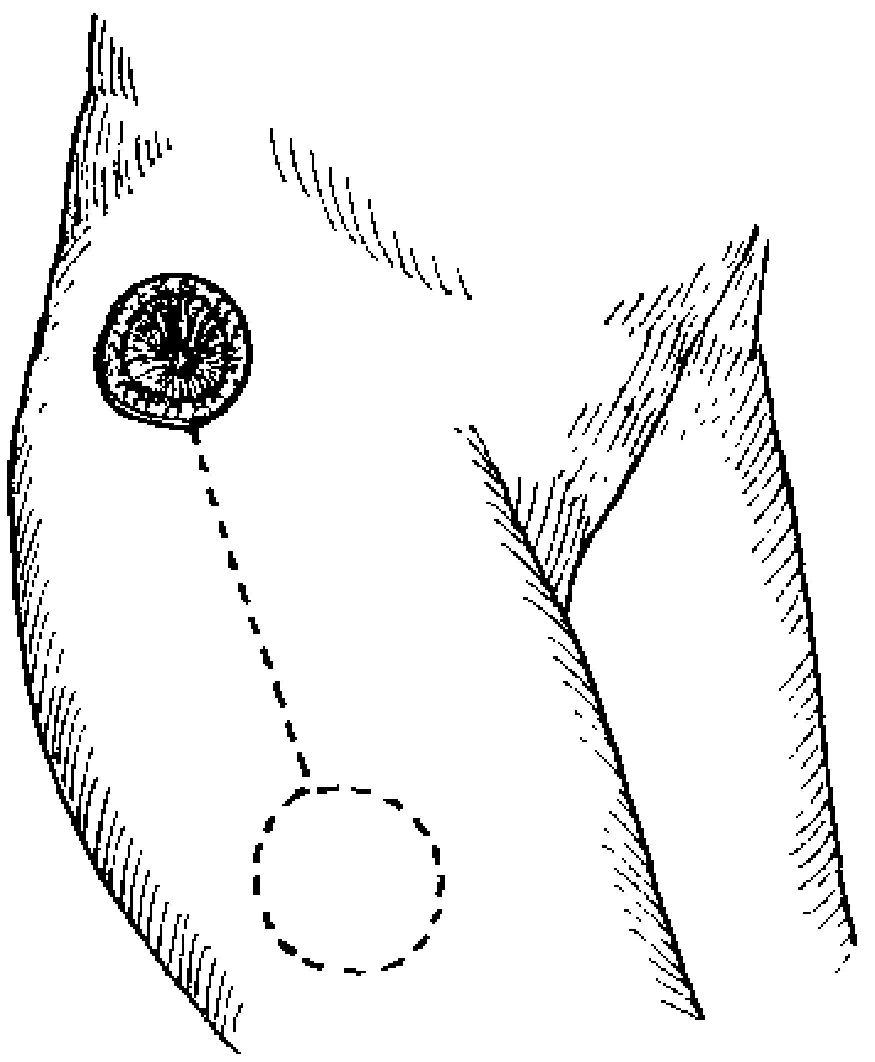


肌皮瓣向后旋转覆盖大转子部褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离，分层缝合切口。供瓣区直接闭合，肌皮瓣前上方三角形部闭合供瓣区上部三角形缺损。如供瓣区闭合困难，可以皮片游离移植闭合供瓣区创面。

股外侧肌肌皮瓣修复大转子部褥疮法

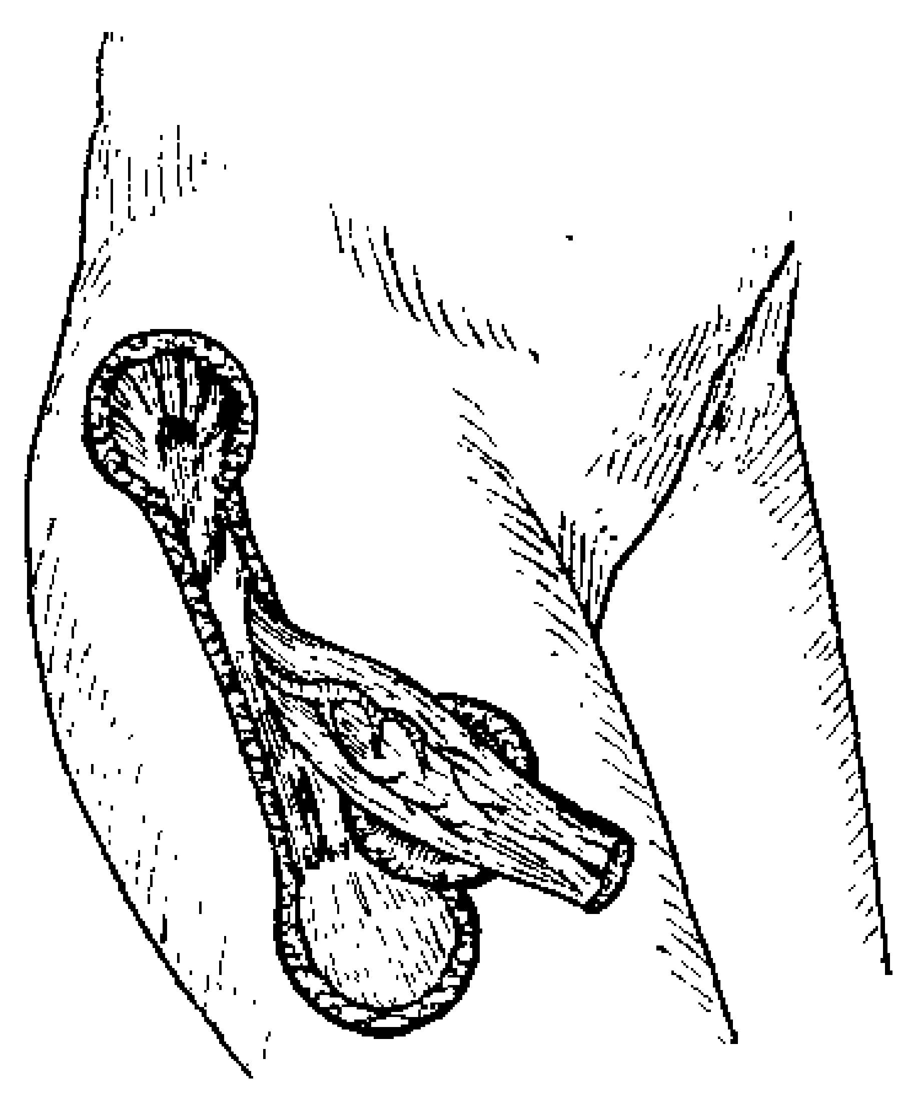


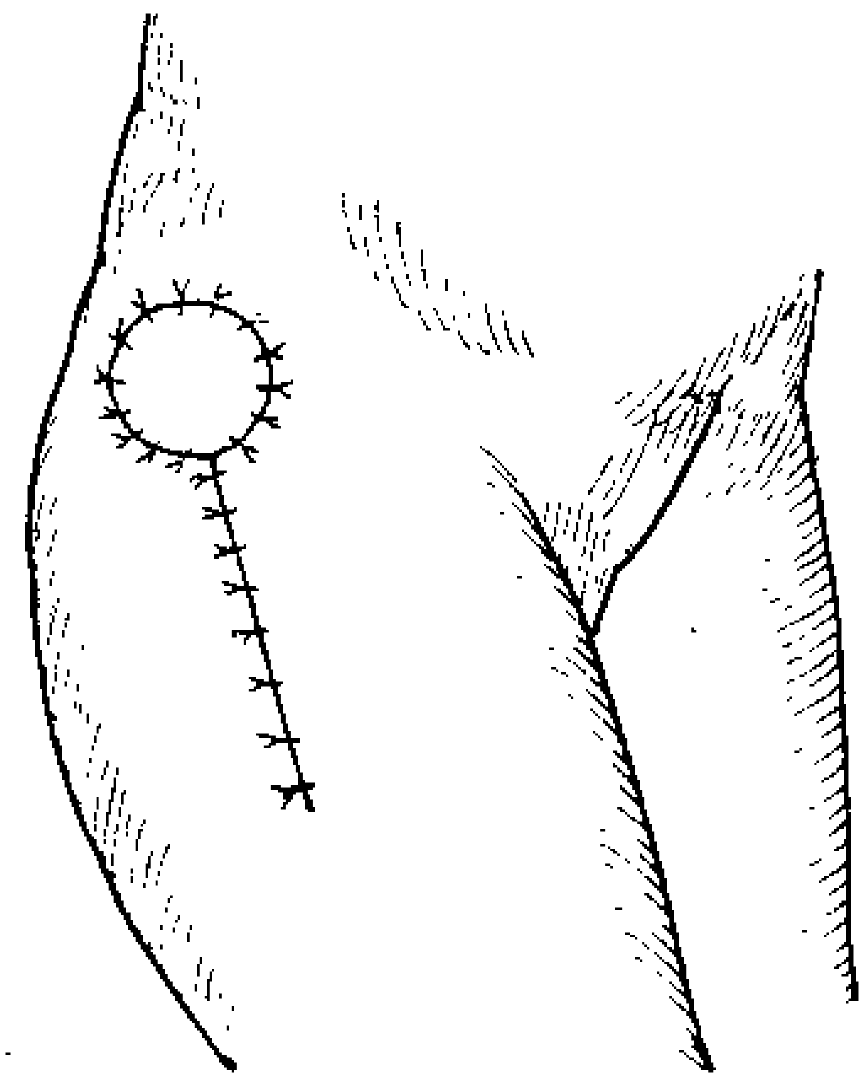
设计褥疮周围切口。在股部下 1/4 外侧设计皮瓣，皮瓣前缘不超过髂前上棘至髌骨外上缘连线。皮瓣下界位于髌上 4cm，最大切取范围可达 7×10cm。褥疮周围切口与皮瓣连线即股前外侧切口。



彻底切除褥疮。

切开股前外侧切口皮肤、皮下组织及深筋膜。分开股直肌与阔筋膜张肌，于股直肌深面显露旋股外侧动静脉主干及降支在大转子下 10cm 左右血管神经蒂入肌点，注意保护。必要时可切断结扎到股中间肌的分支以利肌瓣上移。按设计的皮瓣四周切口切开皮肤、皮下组织及深筋膜，在皮瓣近侧缘切开髂胫束。将皮瓣与股外侧肌及髂胫束作暂时间断缝合固定，以免分离。自上而下将股外侧肌与股中间肌分离。因股外侧肌血管蒂位置较深，靠近股中间肌肌膜，应将股中间肌肌膜连在股外侧肌上，以免损伤血管蒂。约在髌上 5cm 处切断股外侧肌至腱交界处，注意勿损伤髌上囊。掀起肌皮瓣。





向上翻转肌皮瓣，覆盖大转子部褥疮切除创面。供瓣区创缘适当潜行分离。分层缝合切口，供瓣区直接闭合。

术后处理

肌瓣移植加植皮法术后加压包扎。皮瓣移植法术后皮瓣下负压引流 48～72h。术后 12～14d 拆线。术后加强褥疮护理，以防褥疮复发。应用抗生素。

（侍　德）

14　四肢瘢痕挛缩与病变的修复手术

腋部瘢痕挛缩修复术

手术指征

1. 烧伤后腋前壁或后壁的蹼状、条状瘢痕挛缩，甚至形成胸-腋-上臂内侧或腋-上臂-肘的挛缩线者，宜用连续Z形手术或五瓣Z形手术修复。

2. 严重的全腋部烧伤瘢痕挛缩，涉及胸壁、上臂、肩胛，周围已没有可用作邻位皮瓣的皮肤者，可采用皮片移植法修复。

3. 腋部瘢痕挛缩较广泛，偏重于腋前壁或后壁的挛缩。而在胸前、胸侧壁或肩胛区尚有部分正常皮肤或萎缩性瘢痕者，可应用旋转皮瓣或岛状皮瓣，覆盖腋窝顶部。供瓣区和其他创面行皮片移植修复。

麻醉

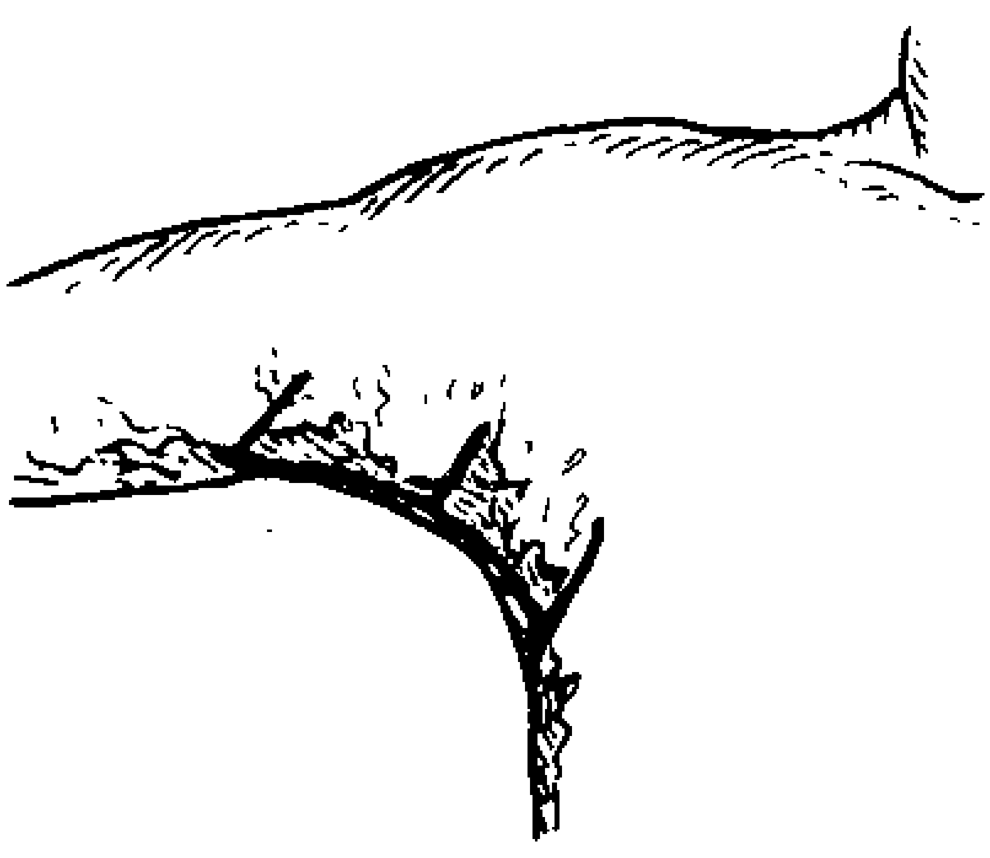
成人手术范围局限者，用局部麻醉，范围广泛则用硬膜外麻醉或全身麻醉。儿童用全身麻醉。

体位

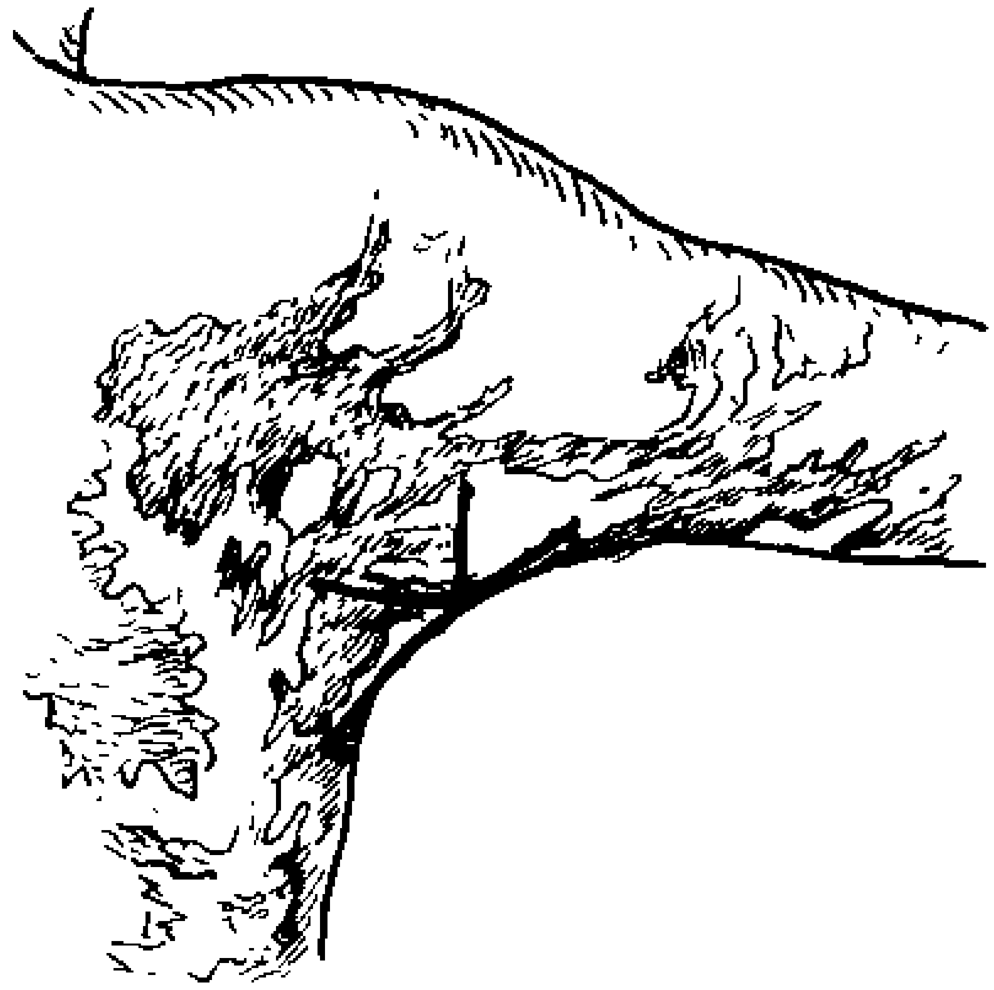
平卧或侧卧位。腋下垫枕、肩胛部垫高。手术侧在上，手术野包括腋、肩、胸侧及上臂等处。

手术步骤

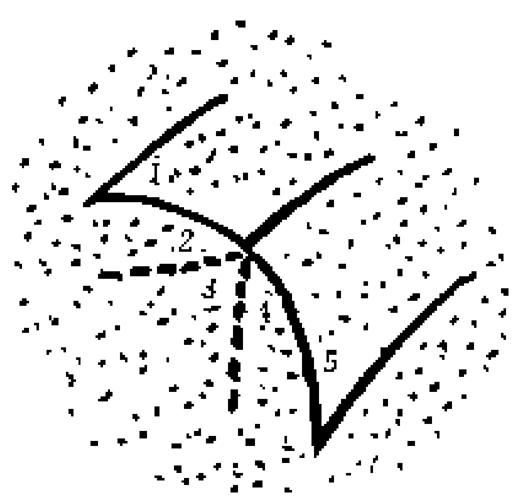
局部皮瓣法



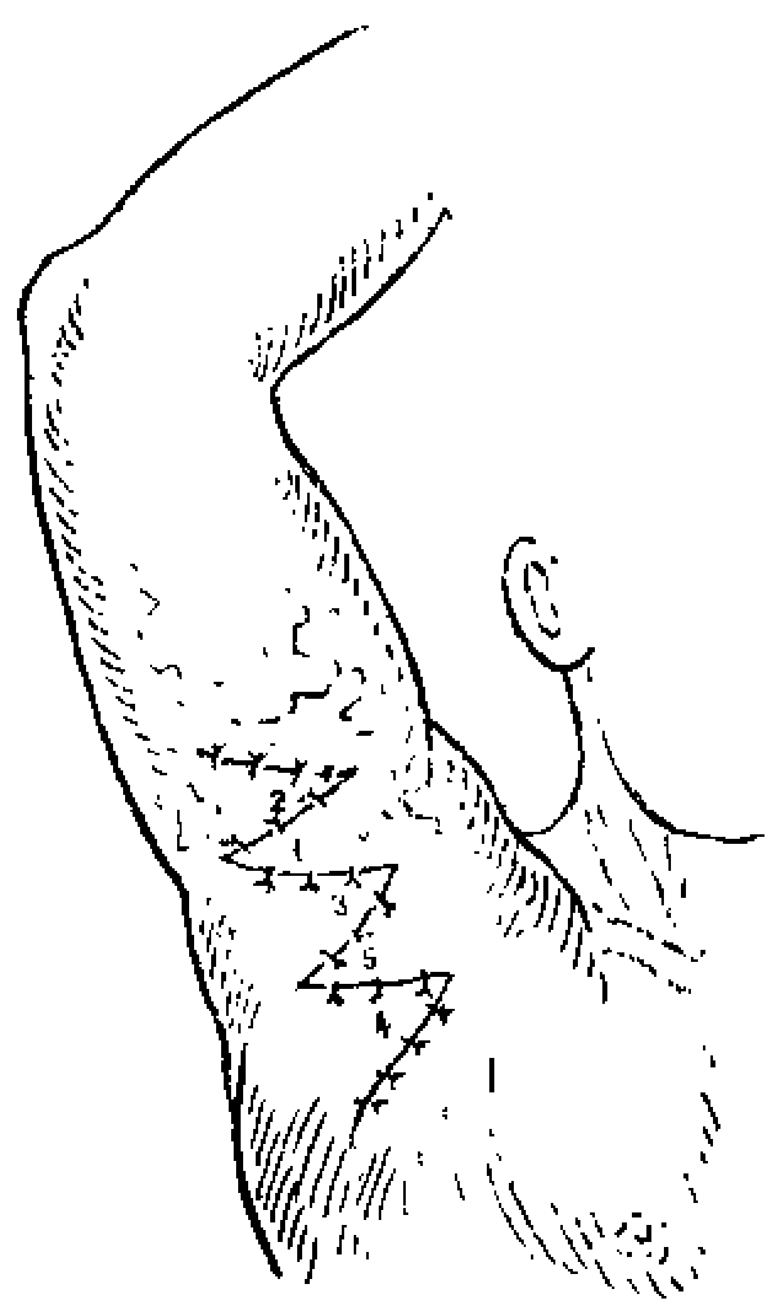
肩关节外展，标出蹼状瘢痕挛缩轴线，沿轴线两侧设计五瓣Z形切口线。充分利用二度烧伤愈合区萎缩性瘢痕皮肤作皮瓣。



垂直切开皮肤皮下达深筋膜浅面，锐性剥离。诸三角皮瓣远侧应带足够厚度的皮下组织。接近皮瓣蒂部及切口外围作钝性剥离，不剪断从深筋膜穿出的小血管，又充分松解挛缩，使肩关节外展达 90 度角或能上举。



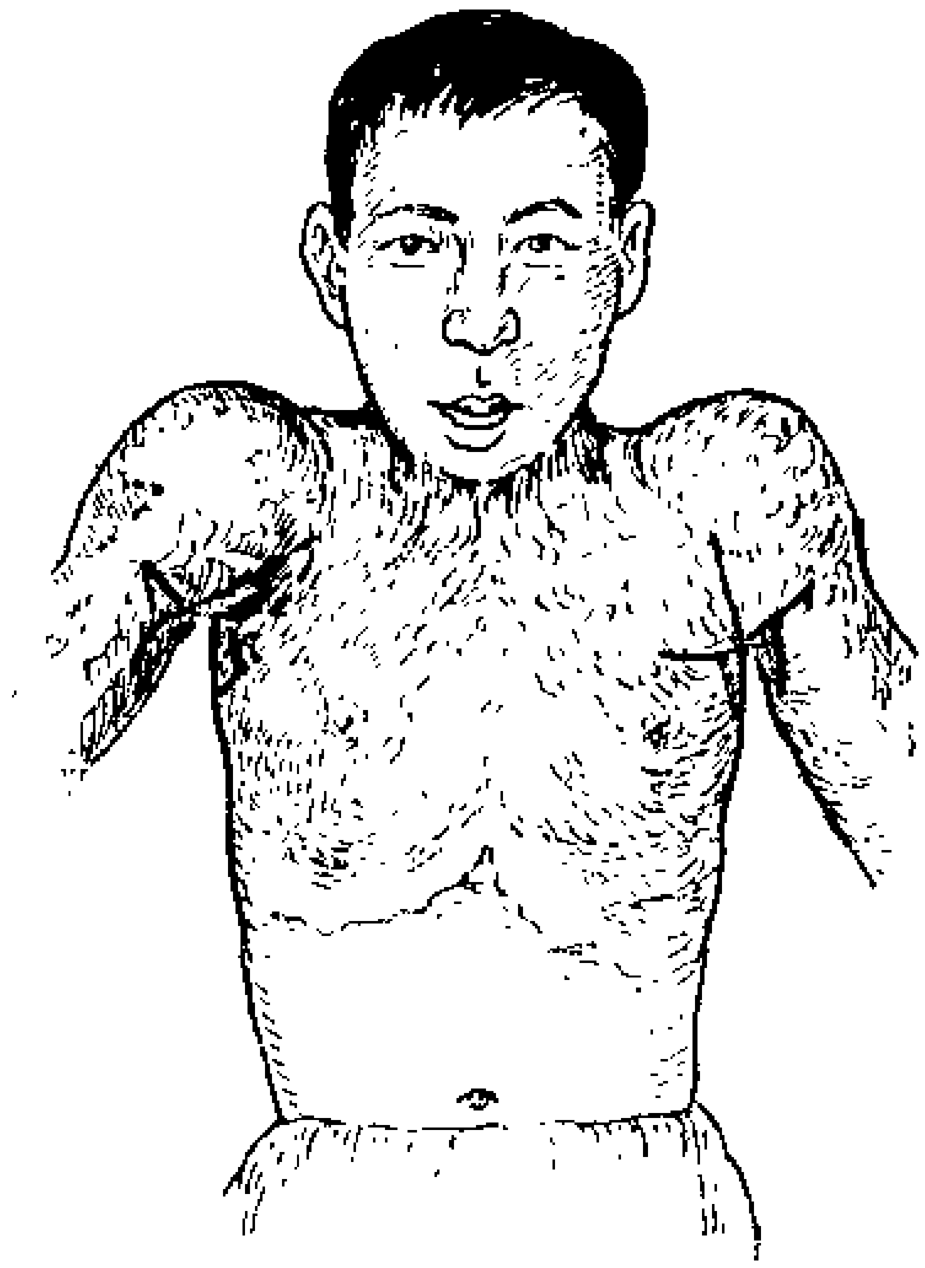
将切口两端的两对三角皮瓣交换位置，中间一个按 Y-V 推进皮瓣法定位。



分层缝合筋膜、皮下和皮肤。三角皮瓣远端有血运颜色改变者，须拆开重新缝合，调整皮瓣张力。最后成五瓣 Z 形缝合，挛缩解除。

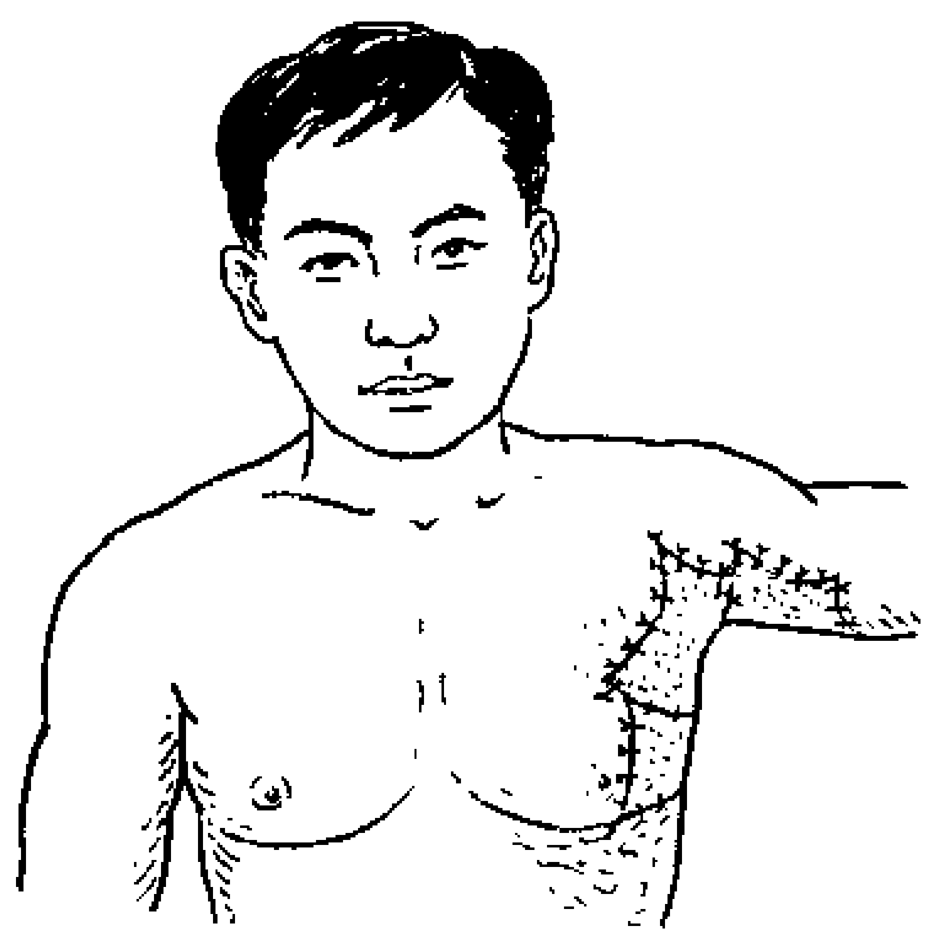
当主要的挛缩线在腋前壁按 Z 形术方法松解后，可能在腋后壁显出轻度挛缩线，通常在下次手术修复。

皮片移植法



在胸肩部前面及腋后区分别设计 2～4 个分叉切口，切除腋中部瘢痕。沿设计线切开，切透瘢痕达深筋膜浅面。切除腋顶部和上臂内侧烧伤瘢痕，沿深筋膜浅面剥离。避免暴露或伤及肋间臂神经和腋静脉。分叉切口裂开后，形成多个三角皮瓣。三角皮瓣深面则沿胸大肌、背阔肌等肌膜表面剥离，并逐步外展上肢，酌情延长分叉切口，再剥离胸壁和上臂创缘，使肩关节外展达 90 度角，前屈、后伸无明显牵拉。

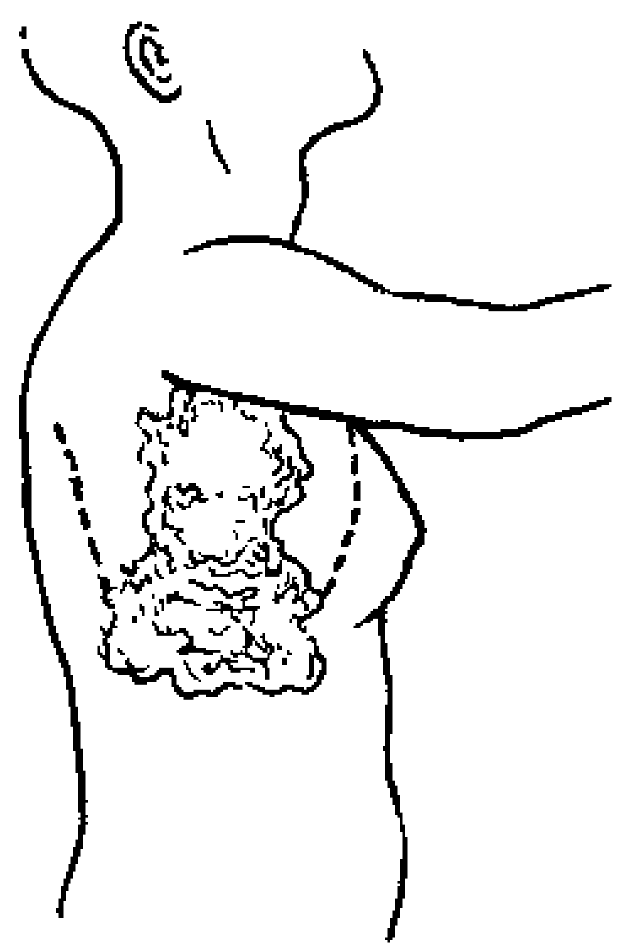
如达不到 90 度，应将挛缩的深筋膜、胸大肌和背阔肌肌膜做多处交错切开，甚至在靠近肱骨上段部分切断胸大肌止点。切忌强力牵拉造成骨折或肩关节脱位。



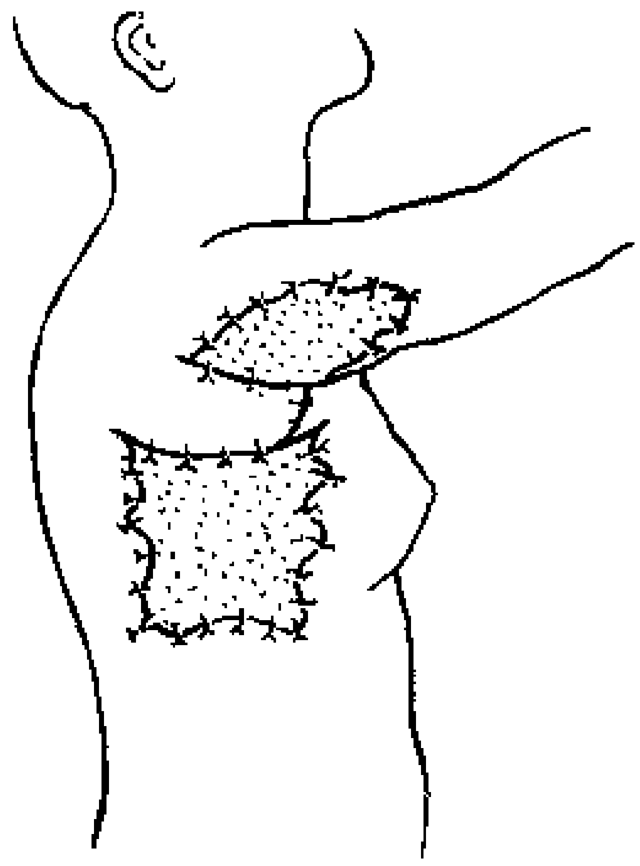
整个胸侧-腋-上臂内侧出现大创面，两侧缘呈大锯齿状。切取2～3鼓（400～600cm²）厚中厚皮片移植，凹陷处及低位戳小孔引流，打包包扎。石膏夹板固定上肢，肩关节外展不超过90度角并前屈，防臂丛神经牵拉性损伤。



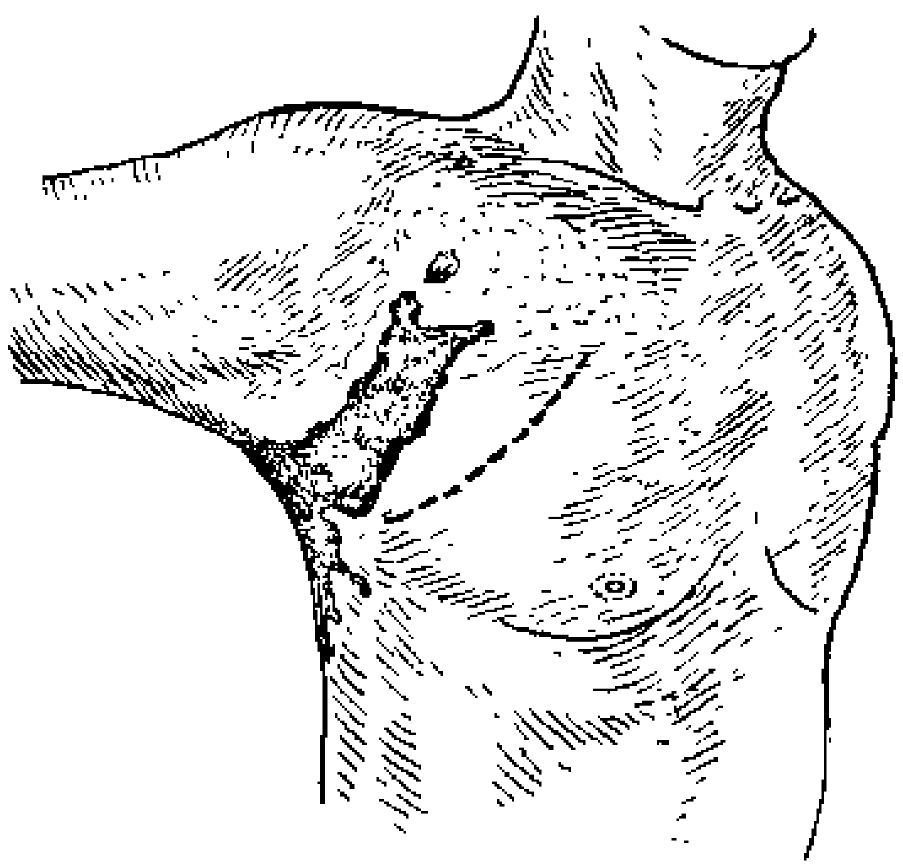
随意皮瓣加植皮法



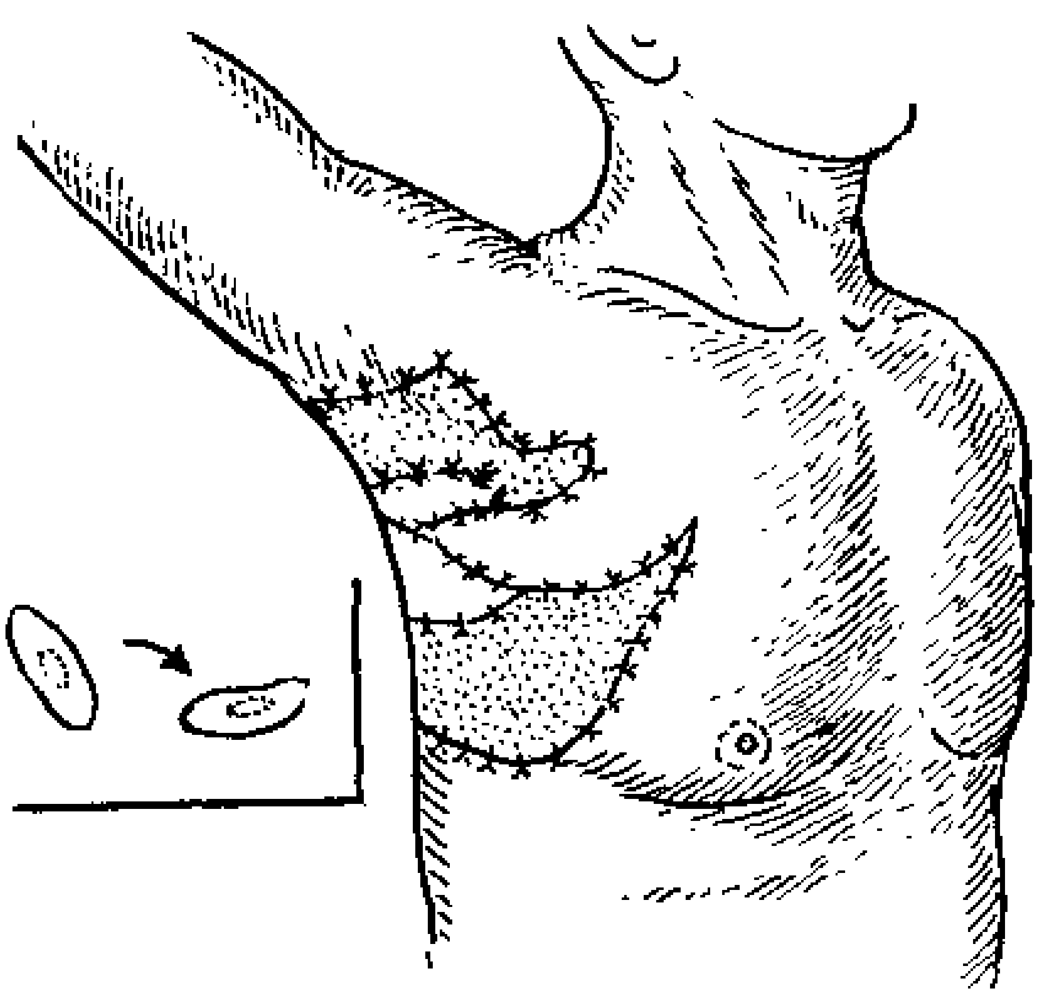
选择腋前壁胸大肌区或腋后壁肩胛区，设计蒂在上方，长宽比例1.5～2.0：1.0随意型筋膜皮瓣。依供瓣区及瘢痕情况，可作成仅一个皮瓣或前后两个皮瓣。皮瓣远端含萎缩性瘢痕者应作成钝形，以防止尖端坏死。



向上转位至腋窝瘢痕切除松解后创面，前后两个皮瓣在腋顶部交错连接。要求肩关节外展 90 度角，无筋膜、肌肉牵拉，上臂内侧及侧胸壁无影响肩外展的挛缩瘢痕。在皮瓣以外的上臂、胸壁予皮片移植。



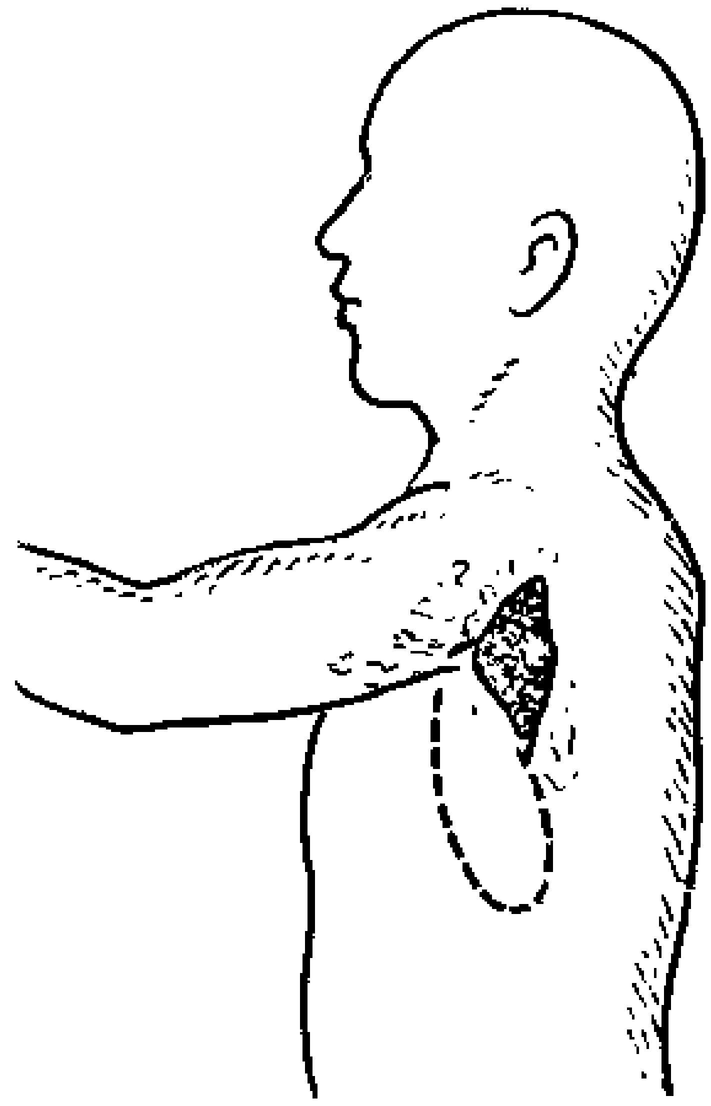
腋窝顶部遗留的腋毛皮肤，直径小于 2cm 以下无法利用或估计术后易再次挛缩者，可予切除。

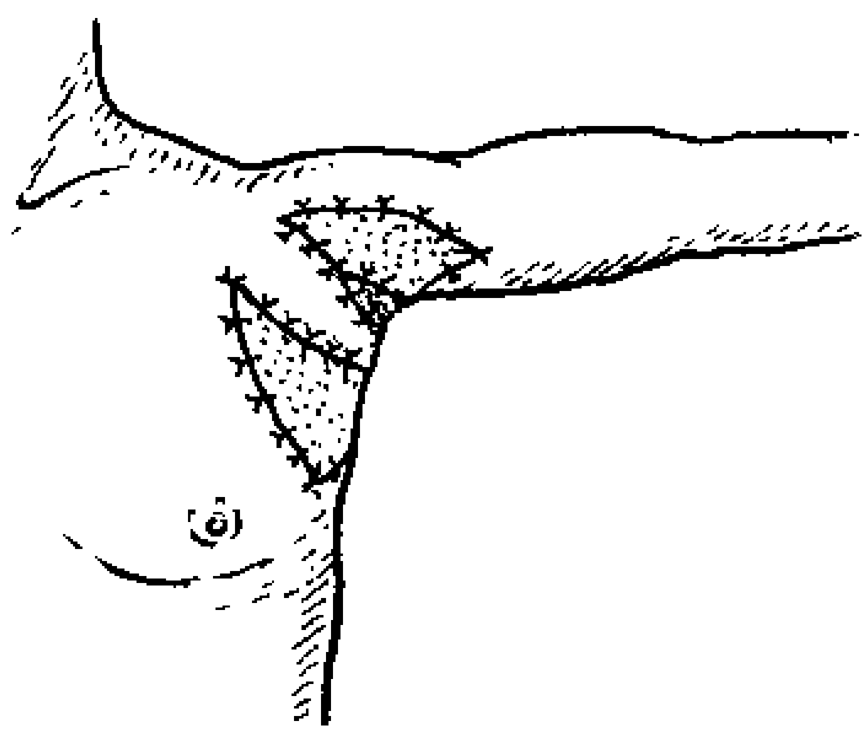


呈梭形者，以中央区为皮下蒂，周边剥离，旋转 90 度呈横形，侧面与皮瓣相接，上下方创面植皮。

侧胸皮瓣加植皮法

偏于腋前壁或腋后壁的瘢痕挛缩，腋胸部有背阔肌前缘形成侧胸皮瓣，长宽比例 3～4∶1，借胸外侧动脉供给血运。自深筋膜深面剥离，由远侧至近端，不必详细探查血管蒂。

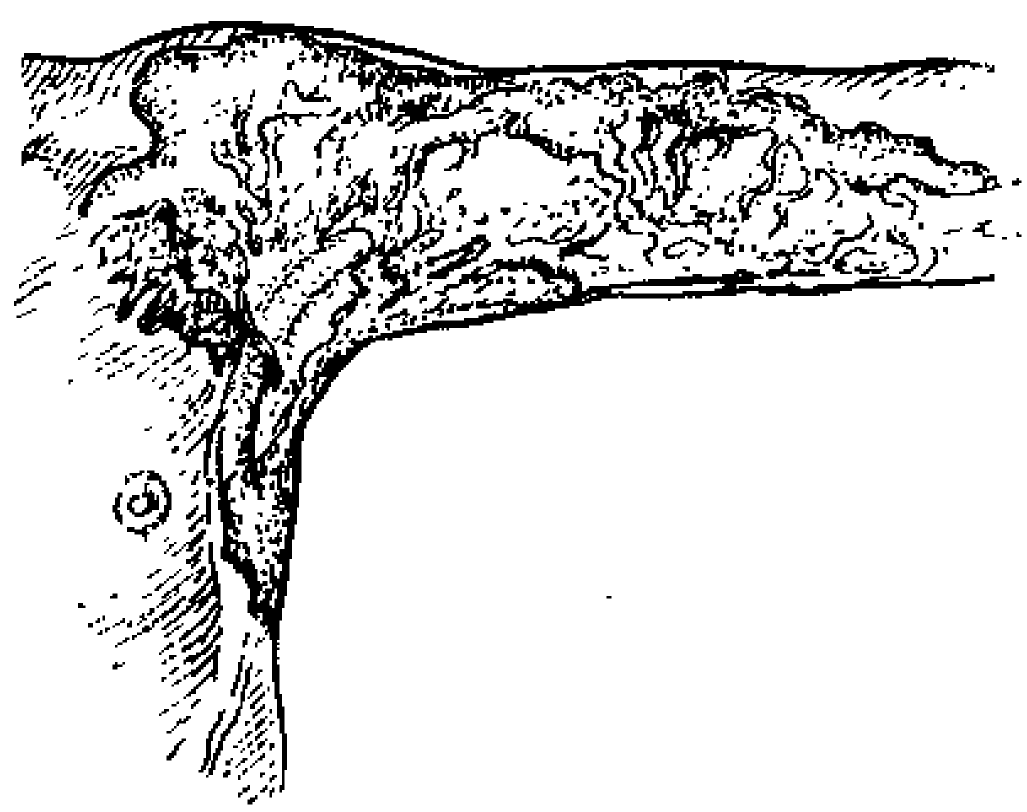


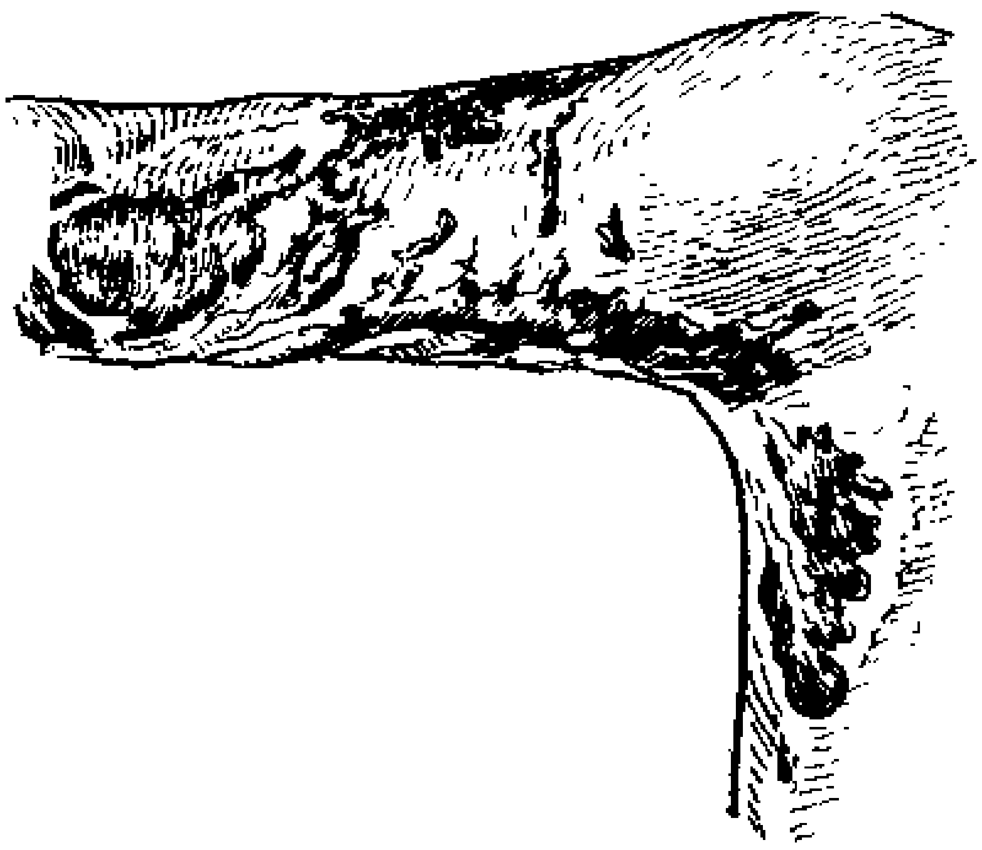


向上转位至腋部挛缩松解后创面，皮瓣横列。供瓣区创缘缝合固定，缩小创面后皮片移植。

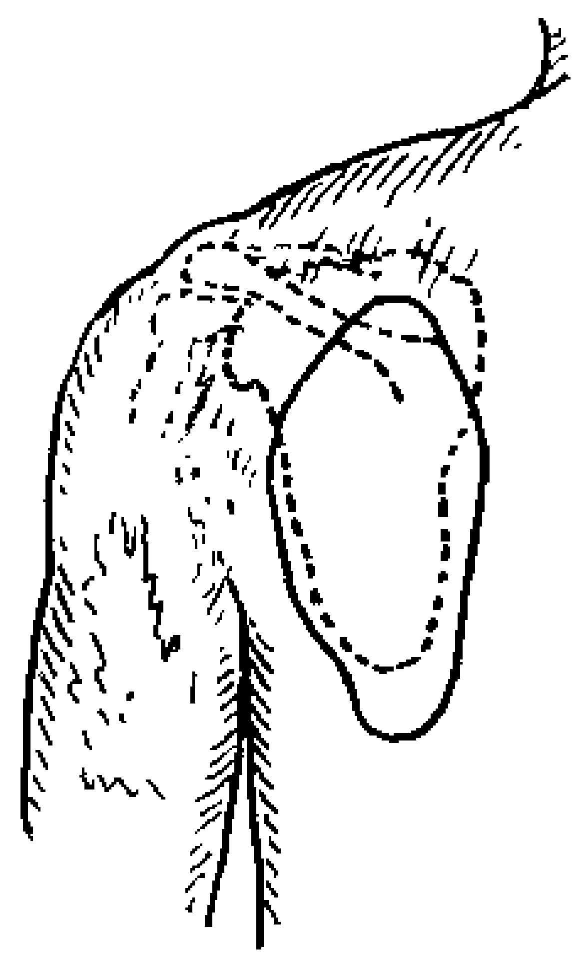
肩胛部岛状皮瓣加植皮法

图示上胸外侧-腋窝-上臂的瘢痕挛缩。

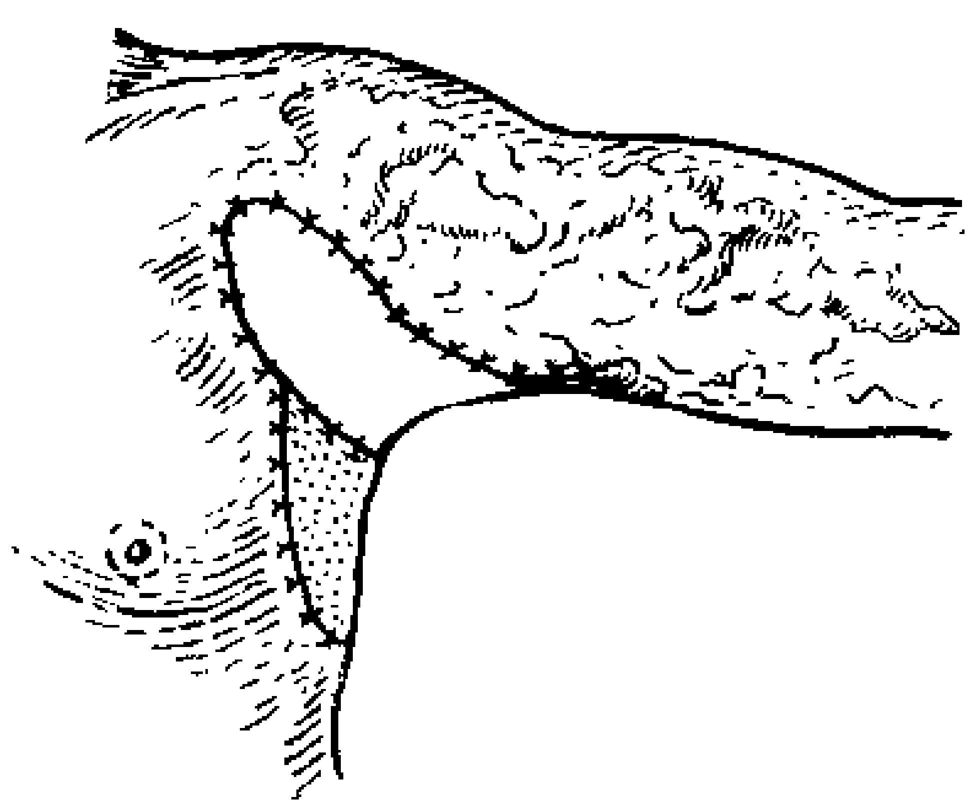




肩胛区有正常皮肤和萎缩性瘢痕可作为皮瓣的材料。

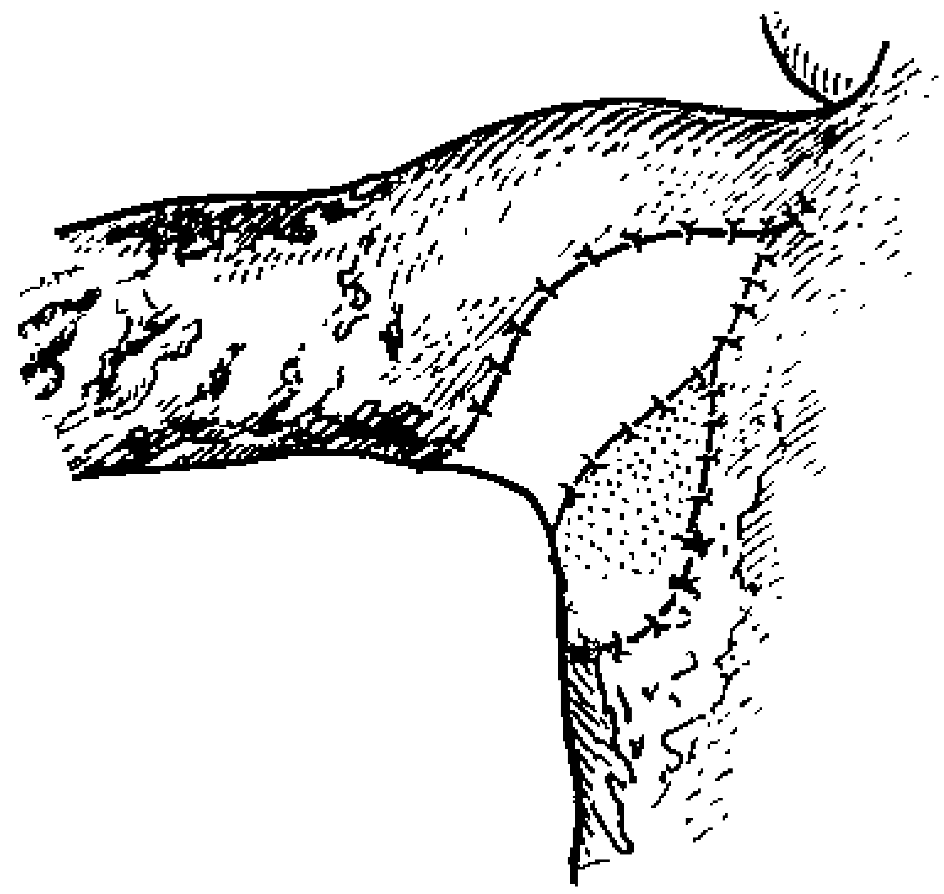


借旋肩胛动脉的下行、上行和水平支发出处的三边间隙为轴心，制作纵行或横行的岛状筋膜皮瓣。



将皮瓣向上转位至腋窝横列覆盖腋窝顶部。

供区和其他瘢痕切除后创面植以中厚皮片。



术后处理

1. 局部皮瓣法术后包扎维持肩关节 80°～90°外展。10～12d 分次拆线。

2. 皮片移植法术后压迫包扎，应用抗生素 5～7d，10～12d 拆线，继续应用弹性绷带压迫包扎。

3. 皮片愈合良好者，即应开始肩关节功能锻炼。

肘部瘢痕挛缩修复术

手术指征

1. 烧伤后肘部屈式挛缩，瘢痕增生而无深层结构受累者。甚或肘关节可强力伸直，但有皮肤紧缺者，适宜瘢痕切除游离植皮修复。

2. 创伤、电烧伤所致肘后瘢痕挛缩，损伤深往往伴有骨关节及重要血管神经受累。瘢痕切除后须用皮瓣修复。

麻醉

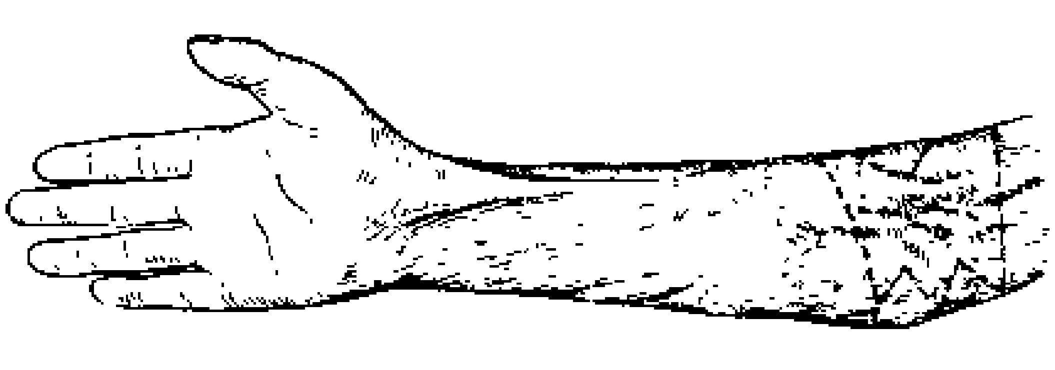
成人用臂丛麻醉或全身麻醉。儿童用全身麻醉。

体位

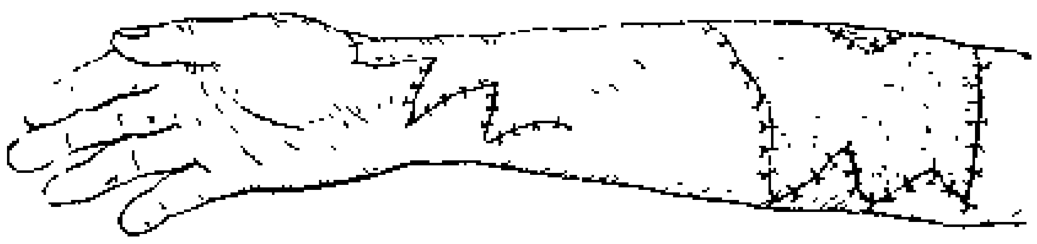
平卧位，患侧上肢外展。应用侧胸壁皮瓣消毒范围须包括胸部。铺巾后手术野应便于患肢贴近胸侧壁。

手术步骤

肘部植皮法



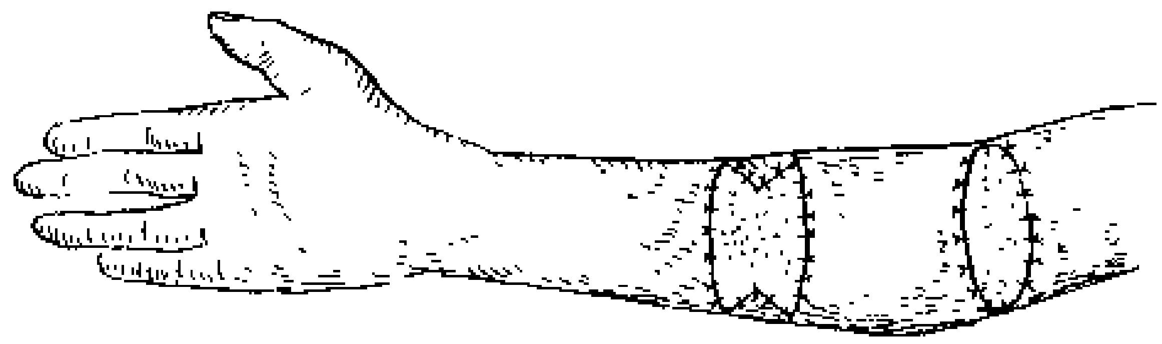
横形切开、切除肘窝瘢痕，两侧面加切口成分叉状。切透瘢痕充分松解，切口张开、创缘两侧呈锯齿状。注意尽可能保护头静脉、贵要静脉。

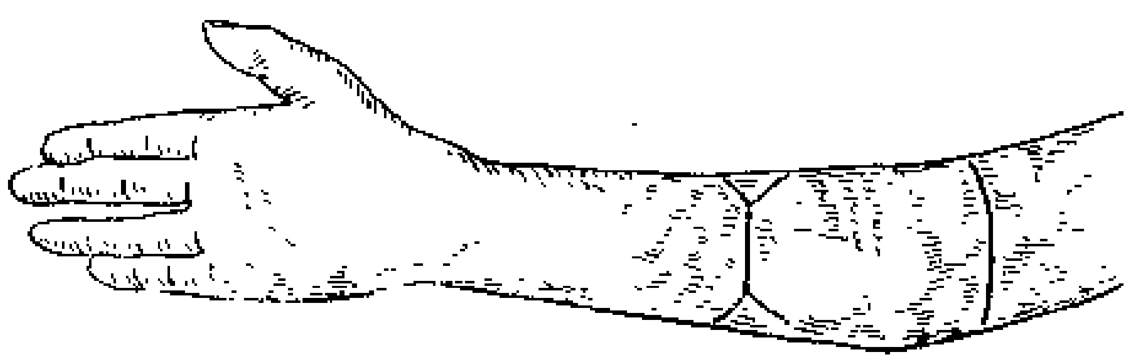


瘢痕切除松解后，肘关节可伸直 170°～180°。仔细止血，肘窝区创面行整张中厚度皮片移植。

肘窝上、下分片植皮法

肘关节可以勉强伸直的萎缩性瘢痕，可于肘窝横纹上、下方 4～5cm 各作横形或⌒形切开。切断瘢痕及深层挛缩纤维组织，创面自然张开。

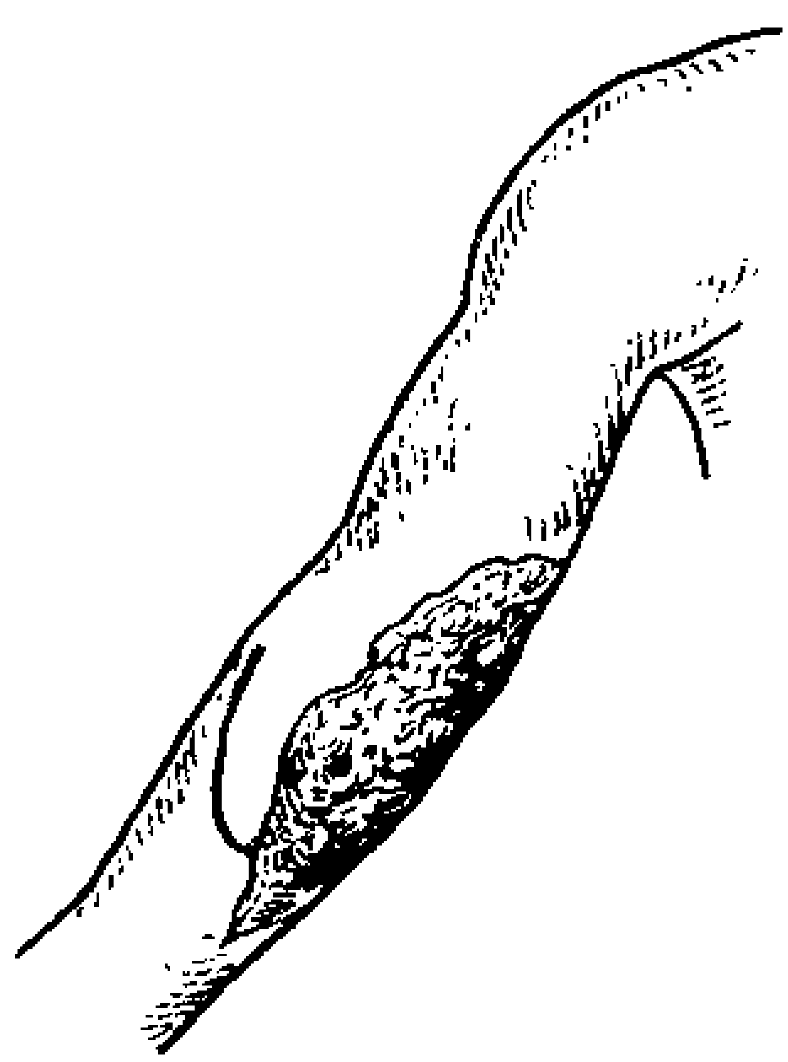


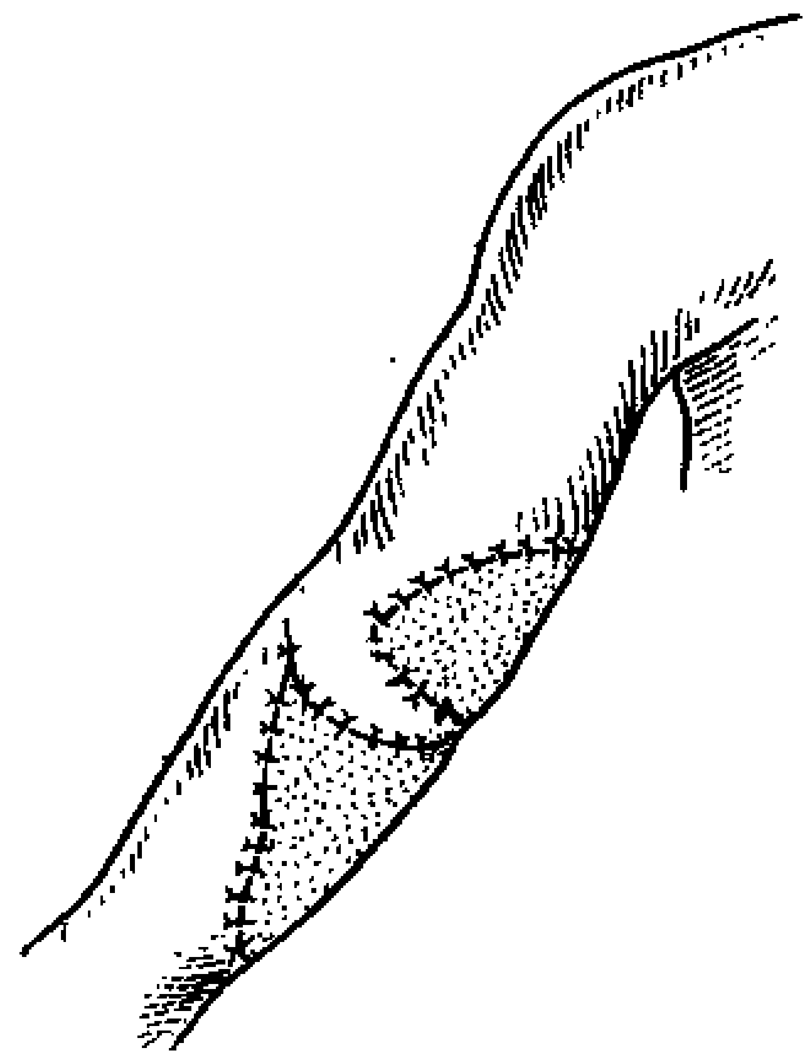


创面作全厚或中厚度皮片移植，肘窝处则保留原来的部分萎缩性瘢痕。

局部皮瓣加皮片移植法

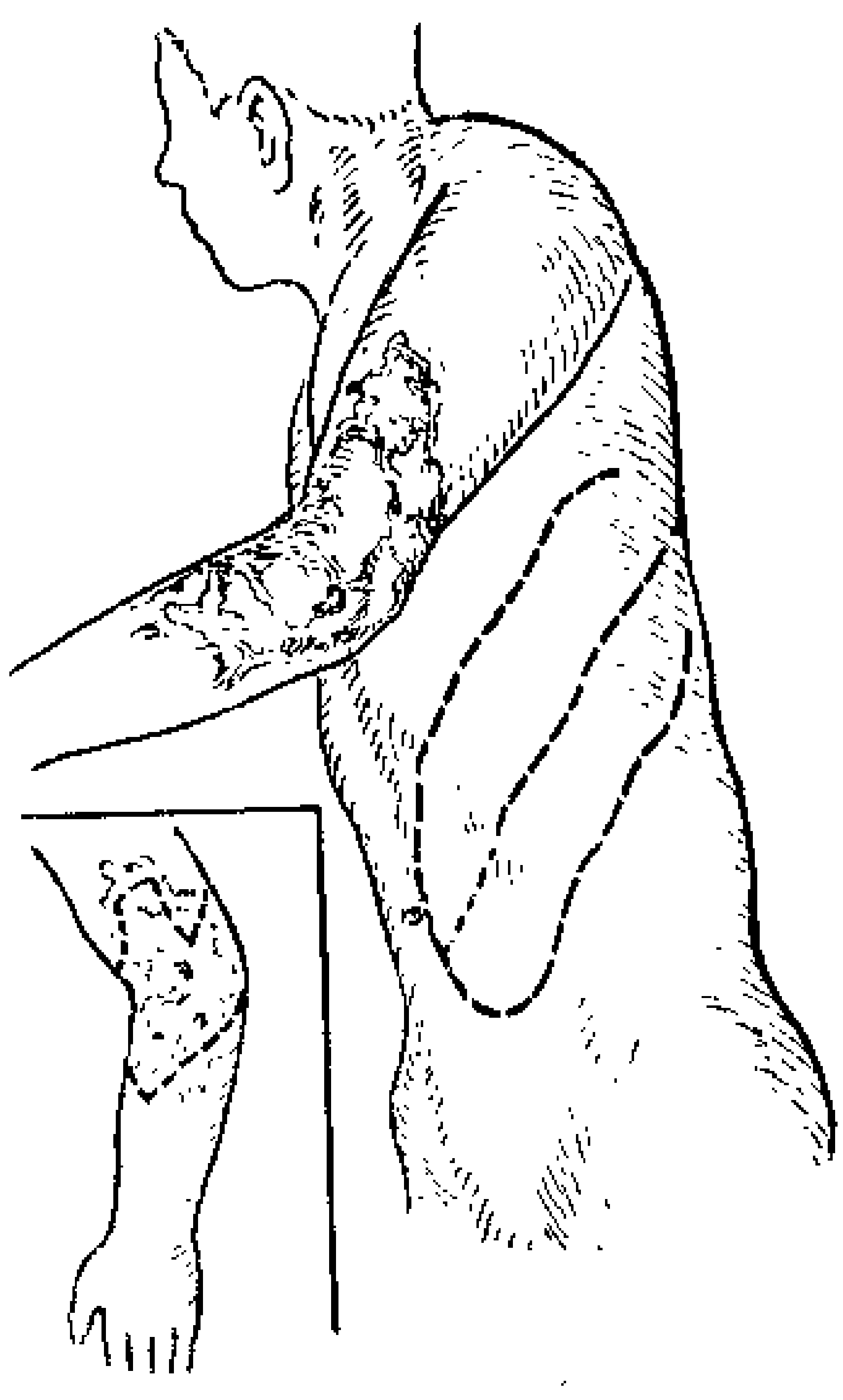
肘部挛缩性瘢痕较小而偏于肘窝及前臂一侧者，瘢痕切除后，以肘窝横纹稍下方的尺侧或桡侧为蒂，向前臂作 1∶2～2.5 的纵行筋膜皮瓣。



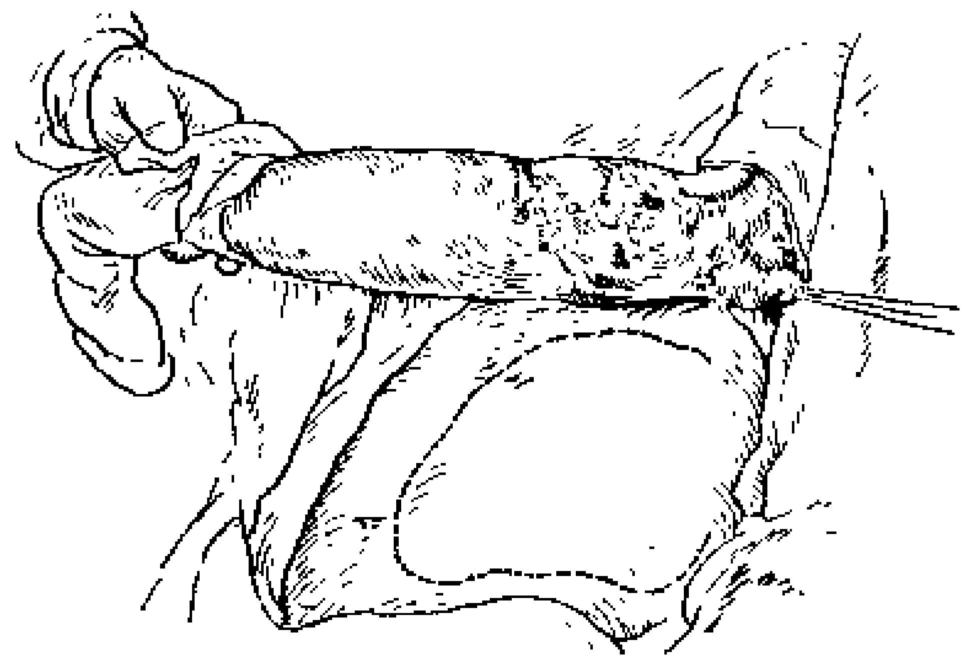


创面止血，皮瓣转位横置于肘窝。肘窝上下方创面植皮。

侧胸壁直接皮瓣法

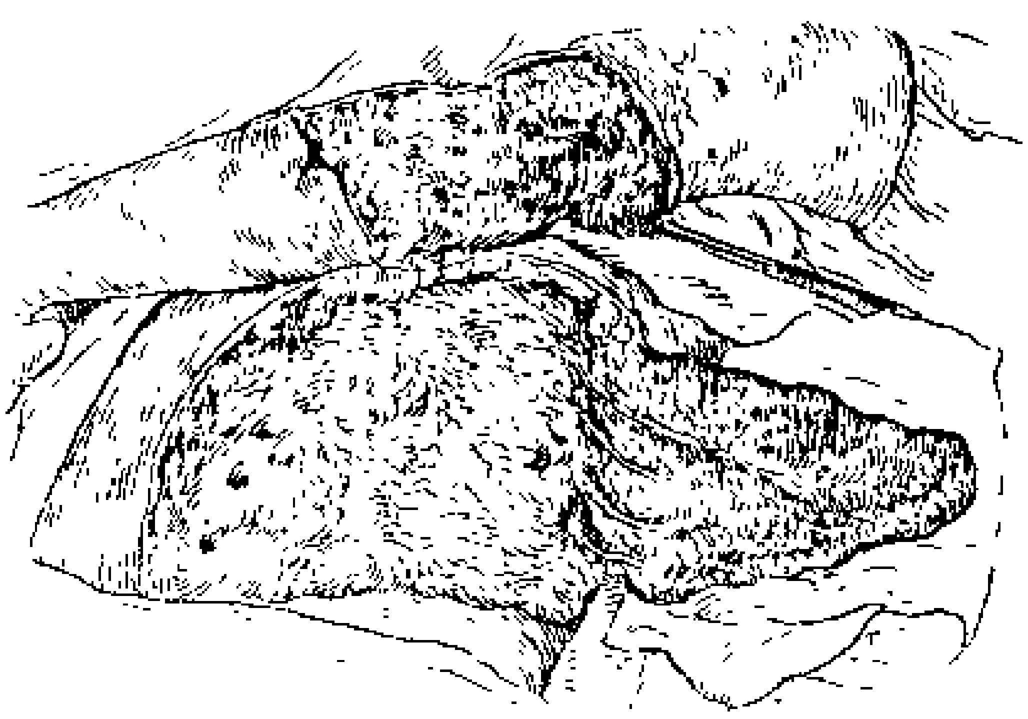


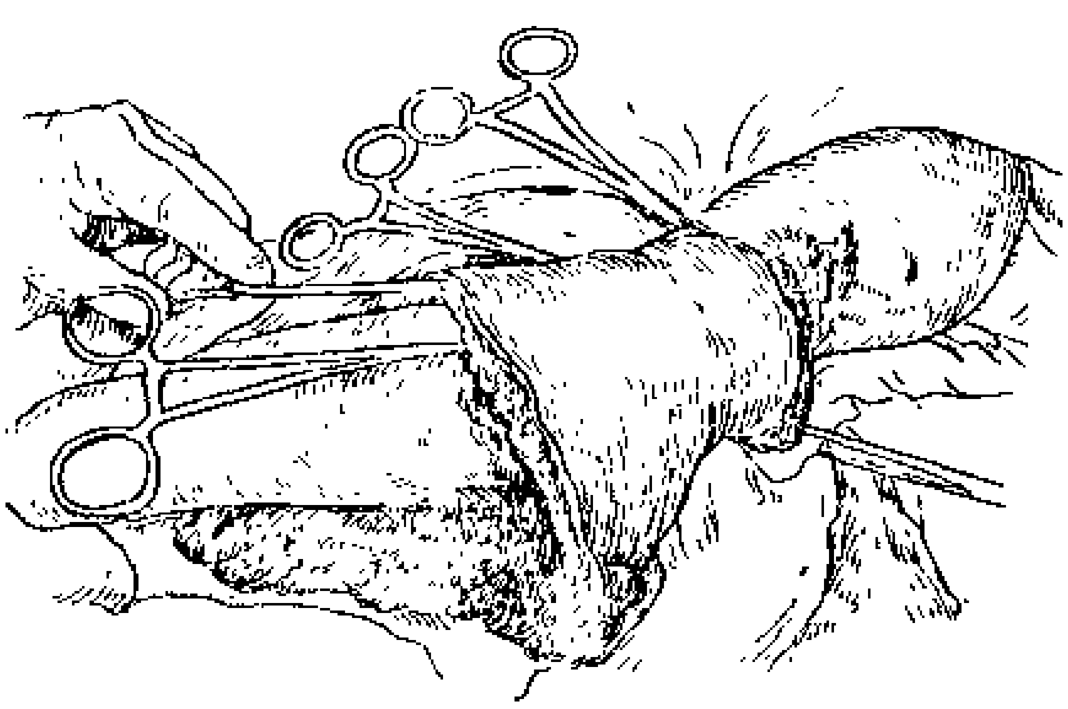
根据术前设计，绘出肘后瘢痕切除的切口线，以及在适当方位保留较软的瘢痕皮肤，用作与侧胸壁皮瓣蒂部创面连接的绞链。设计侧胸壁皮瓣时，在胸腹侧面画出腋前线、腋中线，和脐至肩胛骨下角的连线。此连线即为设计胸脐皮瓣的轴线，皮瓣蒂在腋中线，靠肋间动脉的外侧皮支供血。



按切口设计线切除肘后瘢痕，达深筋膜、肌膜或肌肉。松解瘢痕粘连，并逐步被动屈伸肘关节到最大程度。于尺神经沟近端 2～3cm 处探查尺神经、松解其周围瘢痕粘连。已断裂者，游离出上下断端，前移至肘窝相缝合。否则，可将两断端用黑丝线固定缝合，留待再次手术处理。

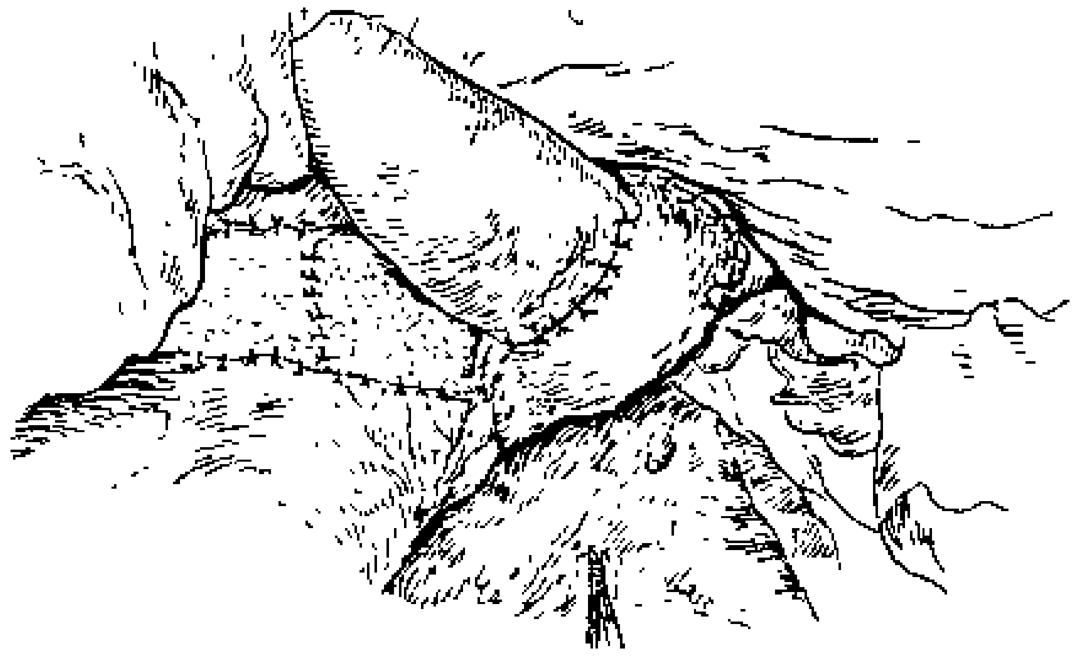
修整肘部创缘，并稍予剥离，使创面张开以接纳皮瓣。测量创面大小、形状，移动上肢贴于侧胸壁。按直接皮瓣逆行设计法设计皮瓣：周边比试样加宽 1.0～1.5cm，预计蒂长 3～5cm。依设计线切开、剥离、形成皮瓣，注意保护肋间动脉外侧皮支。

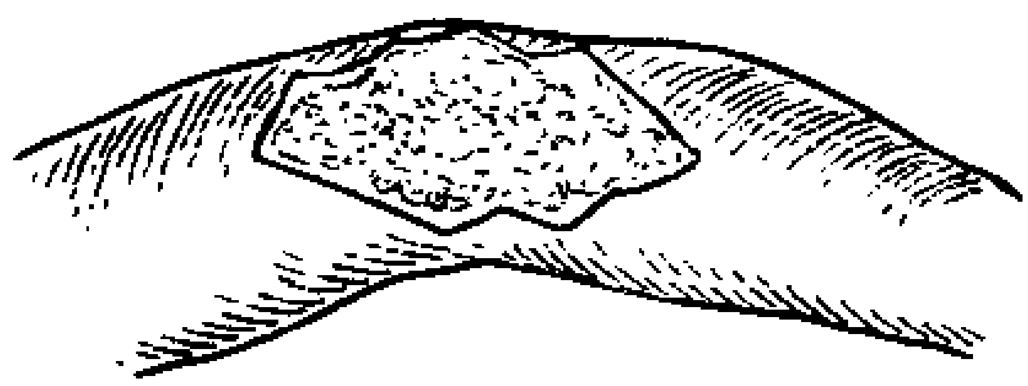




肘部贴于胸侧壁，移植皮瓣覆盖肘部创面。因皮瓣转位时呈弧形爬坡，故须有足够长度方能满足需要。

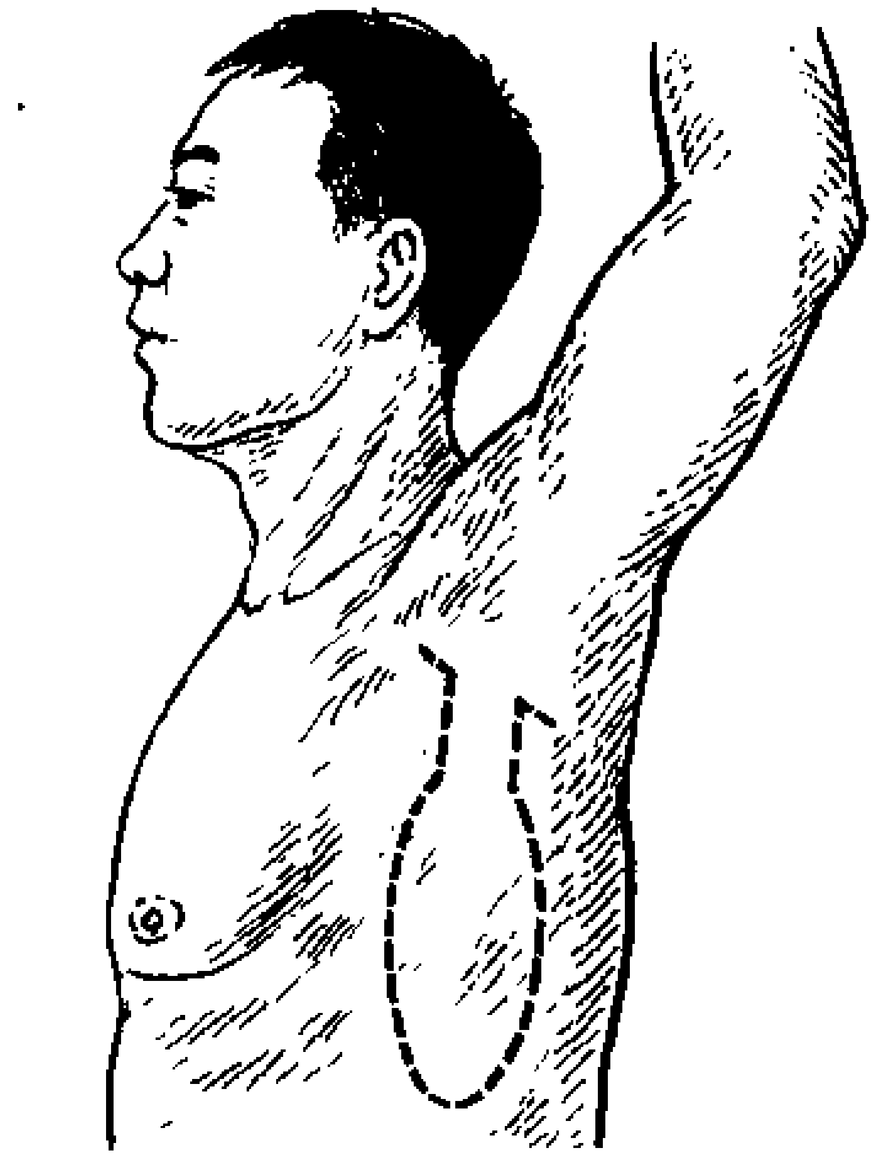
皮瓣移植缝合后，供瓣区植皮。

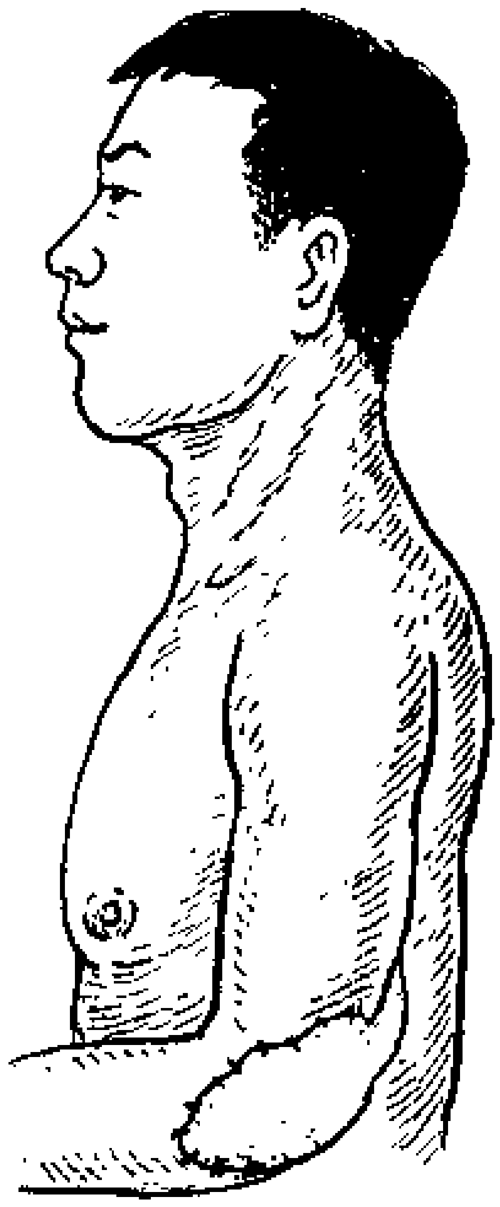




瘢痕切除后，创面大部分形成于肘后上方者。

可根据创面范围大小，设计形成侧胸筋膜皮瓣。





将皮瓣移植至肘后创面，缝合皮下、皮肤。胸壁供瓣区创缘固定缝合缩小，移植皮片。皮瓣下置负压引流。

术后处理

保持上肢贴胸壁石膏绷带固定。静脉滴注抗生素 3～5d，定期观察皮瓣血运变化。3～4d 拔除负压引流管。10～12d 拆线。经血运训练或皮瓣延迟术后断蒂。断蒂创面基本愈合后练习肘关节屈伸功能。皮片移植术后压迫包扎。亦用石膏托固定关节伸直位。10～12d 拆线。

腕、手部瘢痕挛缩修复术

手术指征

1. 烧伤后瘢痕增生或挛缩，无深层组织直接受损，继发畸形轻微者，适宜作皮片移植修复。

2. 烧伤后爪形手，掌指关节严重背屈畸形；为手部肌腱、神经、骨关节损伤的修复作准备；手部残缺畸形的修复等，均先做腹部直接皮瓣移植。

3. 覆盖手背侧创面用下腹部皮瓣或胸脐皮瓣，其次是髂腰皮瓣。覆盖手掌面首选胸脐皮瓣，次为髂腰皮瓣。手掌手背同时需皮瓣覆盖，则可选用 Y 型下腹部髂腰皮瓣。

麻醉

成人用臂丛神经阻滞麻醉，或臂丛加硬膜外麻醉。儿童用全身麻醉。

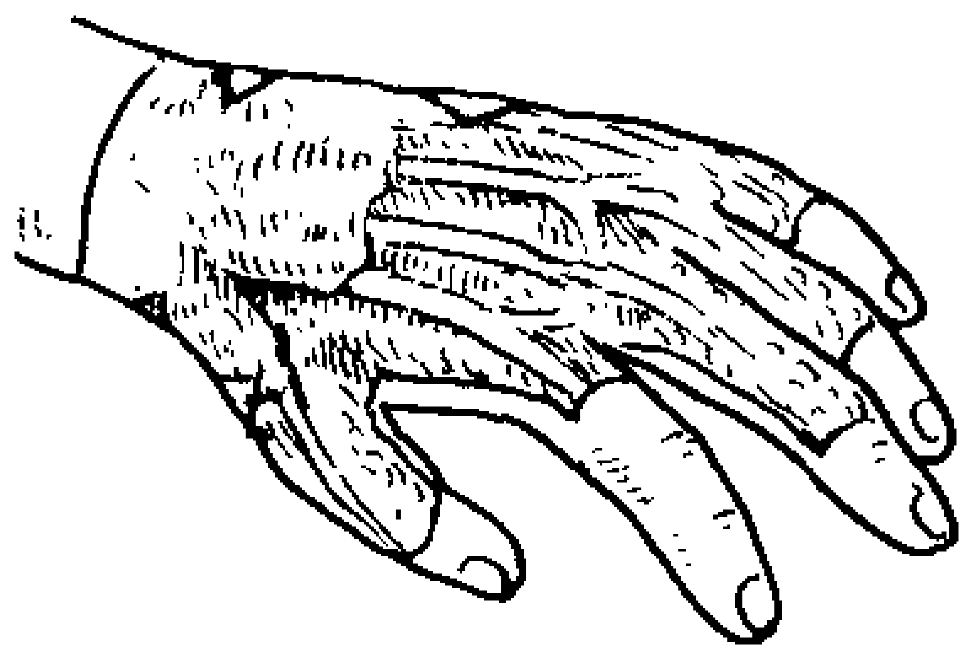
体位

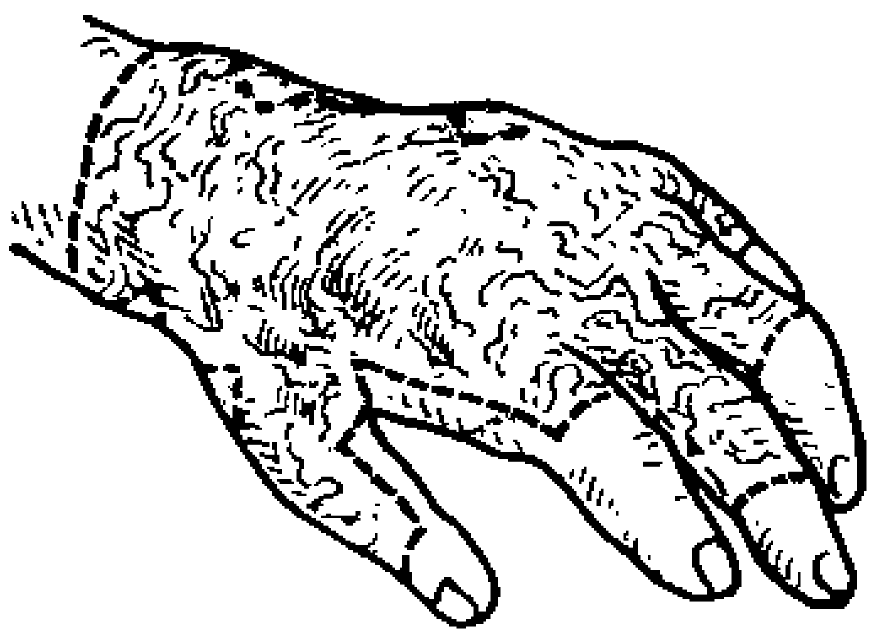
平卧位，上肢外展。消毒铺巾后上肢可被动移至腹部供瓣区，而不影响无菌操作。

手术步骤

手背、腕背瘢痕切除植皮法

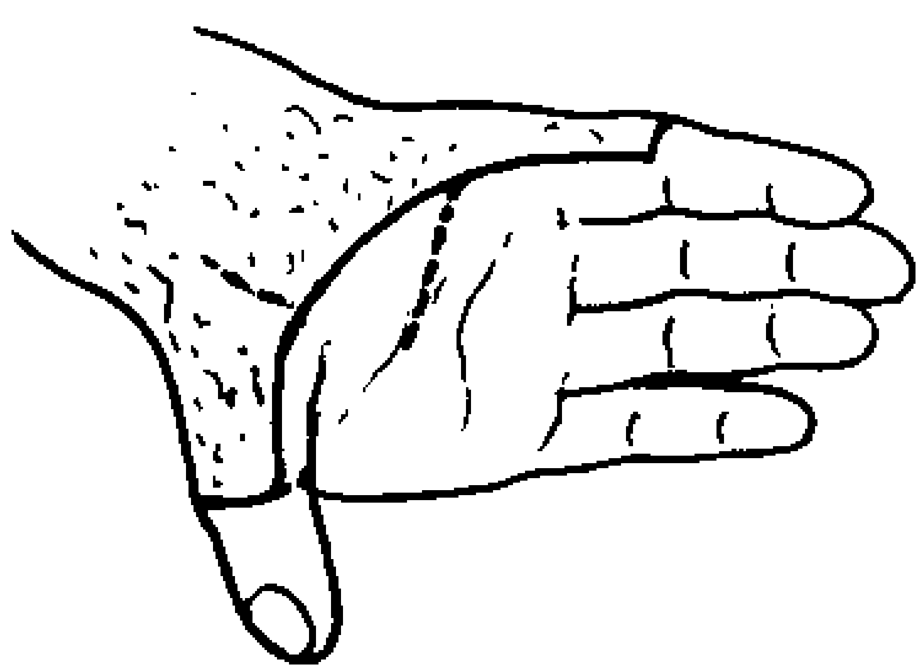
腕背作横切口，大小鱼际边缘作锯齿状切口。手指正侧面作纵切口，指背横切口。

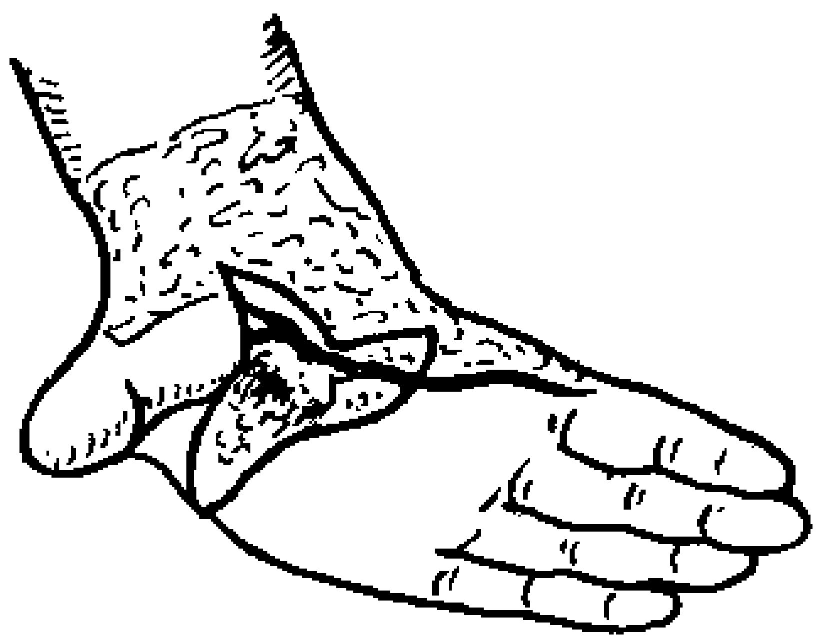




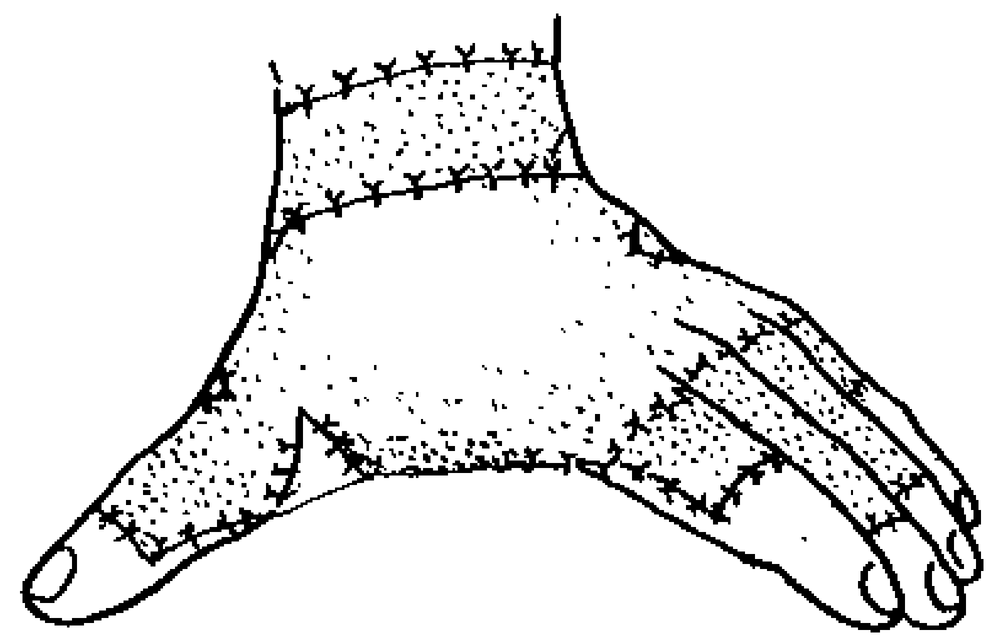
沿增生性瘢痕外正常皮肤或柔软的萎缩性瘢痕处切开，达瘢痕深面。由近侧向远侧自深筋膜浅面剥离，注意保护掌指、指间关节、伸肌腱，勿受损伤。

虎口处沿示指掌指关节桡侧切开，顺大鱼际纹延伸至掌面，形成三角皮瓣。

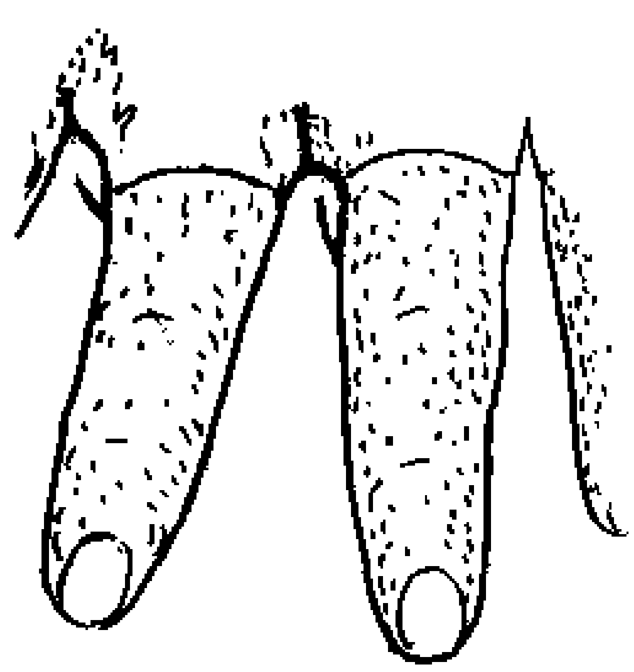




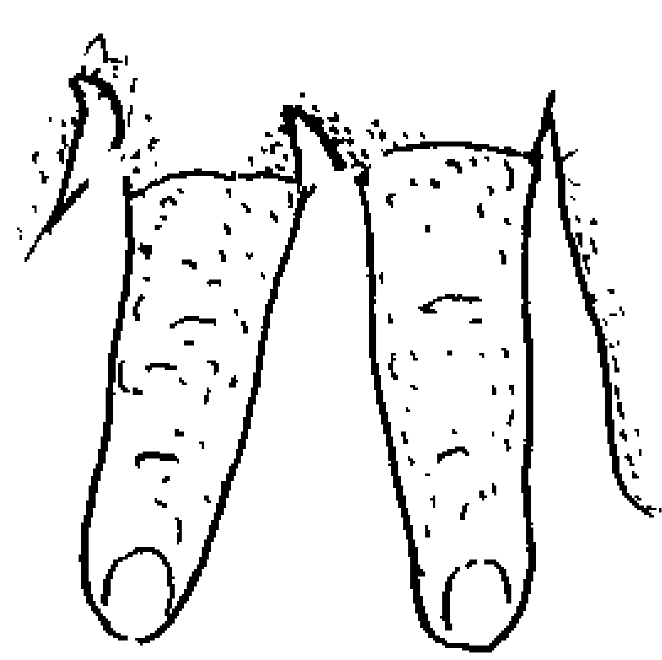
剥离此皮瓣抵拇指基部，勿损伤示指动脉、神经，及拇指基部血管神经束。钝性剥离虎口软组织，使虎口加深和展开。



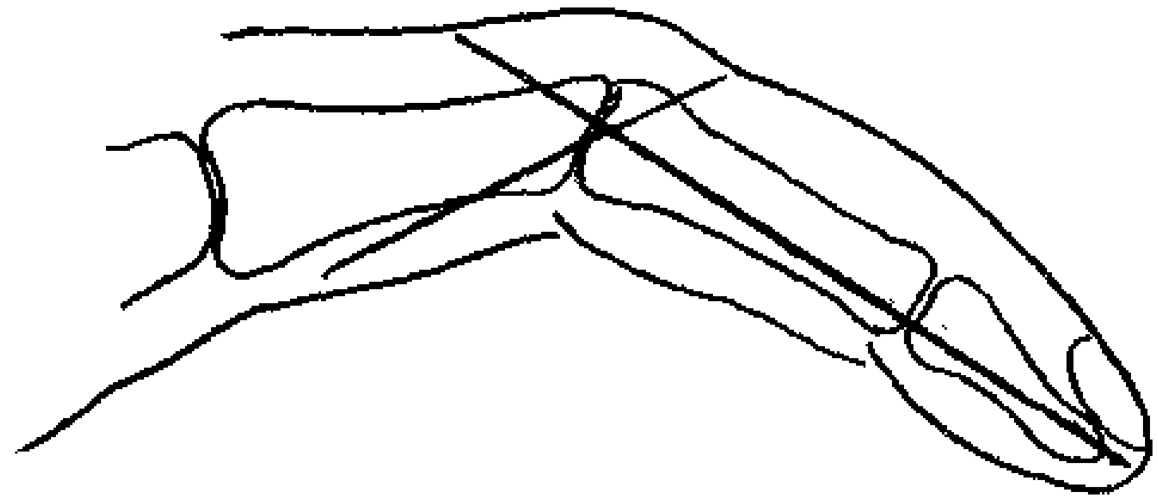
将三角形皮瓣转移至拇指基部，覆盖血管神经束。虎口创面与手背创面相连，仔细止血后整张植皮。



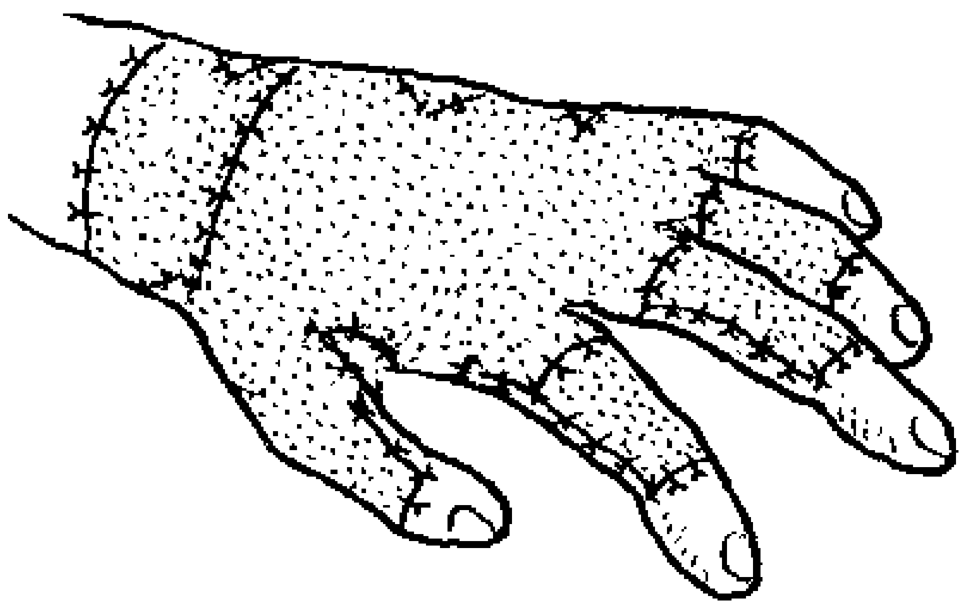
指蹼处理：利用一个手指基部为蒂，由指蹼残存皮肤作成三角皮瓣。



相对指的侧面形成创面，加深切开至掌面以植皮。应用皮瓣加植皮一次修复指蹼。



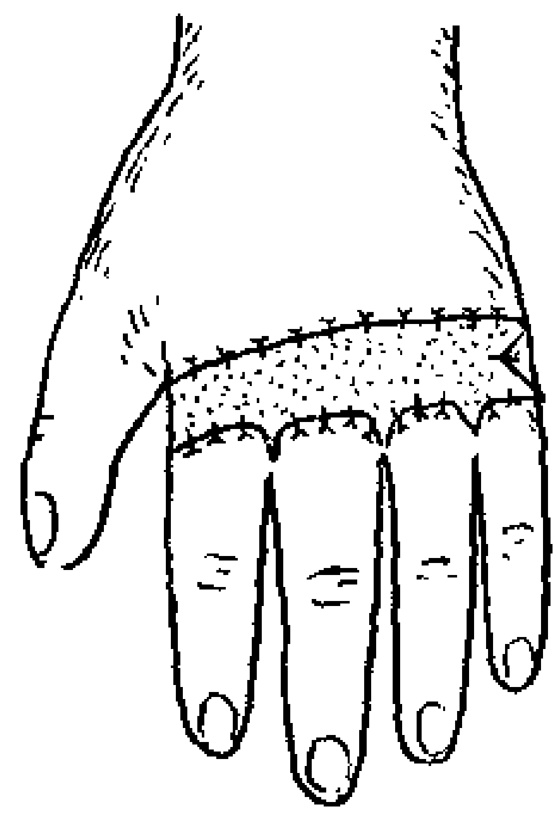
近侧指间关节僵直于非功能位、或伸腱中央束断裂者，从指侧入路，暴露关节面，截除关节面、插入克氏针将关节融合于功能位。



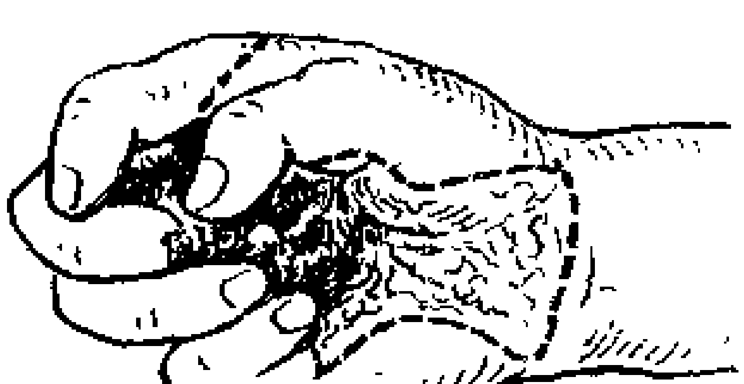
松止血带，温生理盐水纱布压迫及电凝止血。选用全厚或厚中厚度皮片移植。止血可疑者，可在止血带控制下，冲洗皮片下积血，加压包扎后再松解止血带。包扎做到诸指分开、指端外露。夹板固定腕于平直位。

掌指关节背侧补充植皮法

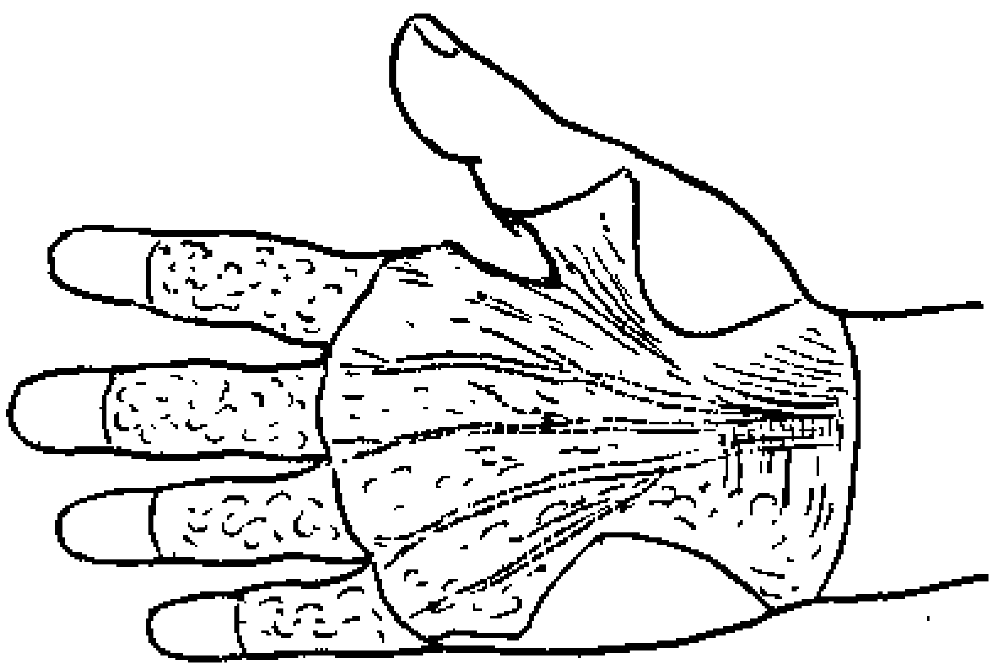
手背植皮术后1年，虽经功能锻炼、掌指关节因受皮片紧缩影响，尚不能满意握拳，可行补充植皮。沿掌指关节背面近侧横形切开植皮区，由小鱼际侧至第一背侧骨间肌浅面皮肤。锐性与钝性剥离切口两侧深筋膜，切断妨碍掌指关节屈曲的纤维组织，但勿使伸肌腱裸露。再切开诸掌骨头间皮肤，以使握拳时掌横弓复位呈弧形。移植全厚皮片。



手掌挛缩植皮法

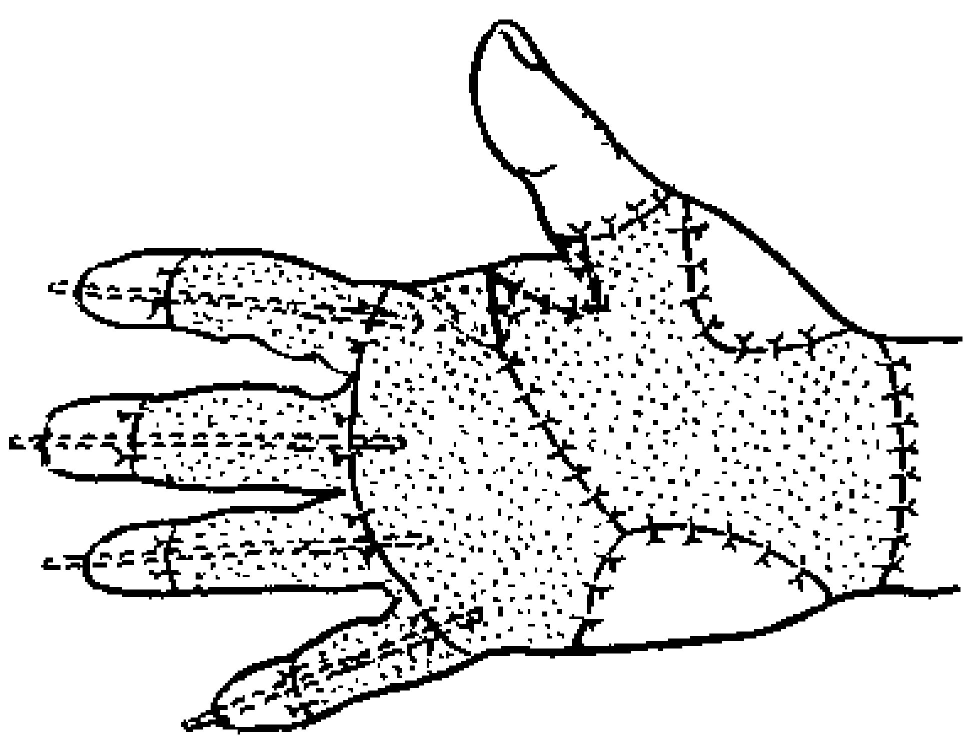


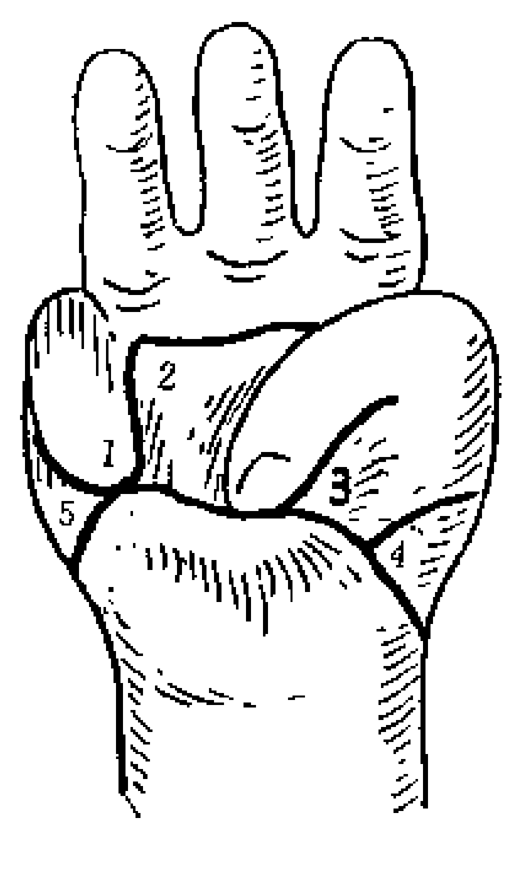
掌心瘢痕挛缩，沿大鱼际纹切开至第一背侧骨间肌桡侧。在虎口背侧形成三角皮瓣，转位至拇指基部，保护血管神经束并加深虎口。小鱼际区创缘切成锯齿状。掌心远侧的切口可沿远侧掌横纹或2～5指近侧切开。有时须同时修复指蹼及指屈曲畸形。



自瘢痕深面将掌心瘢痕切除，保留瘢痕下脂肪。然后充分松解创缘，应将掌腱膜作多处切断或切除，以防术后掌腱膜挛缩。沿大鱼际纹中段剥离时，在掌腱膜深面、鱼际肌缘慎勿损伤正中神经运动支。

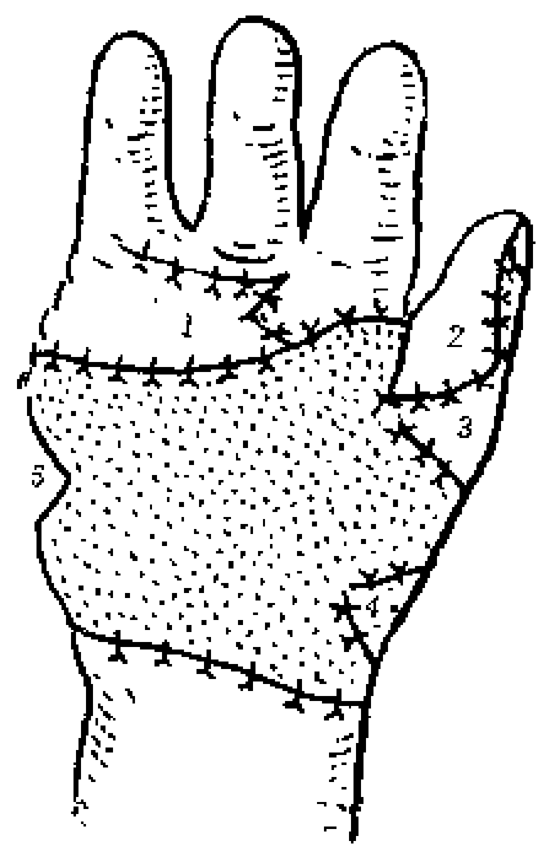
松止血带彻底止血，取全厚或厚中厚度皮片移植。指掌面植皮者，用克氏针固定指于伸直位。



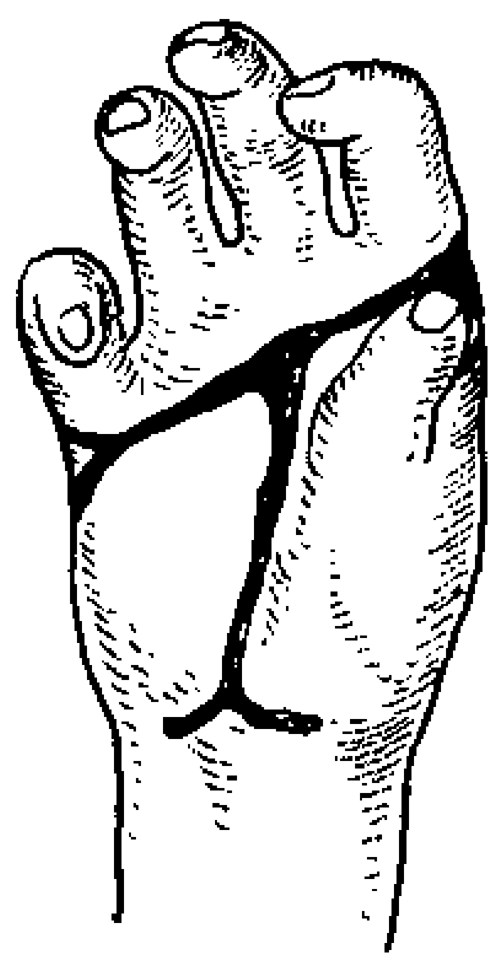


手掌面瘢痕挛缩、瘢痕呈萎缩性粘连者，可充分利用瘢痕皮肤，设计局部皮瓣。

将瘢痕皮肤瓣转位覆盖较重要的部位，其余创面植皮。



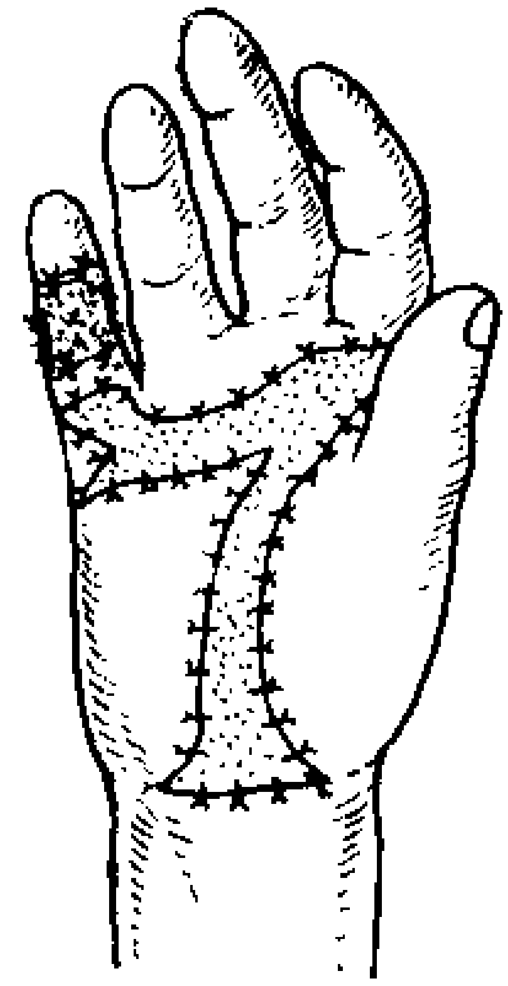
手掌挛缩补充植皮法



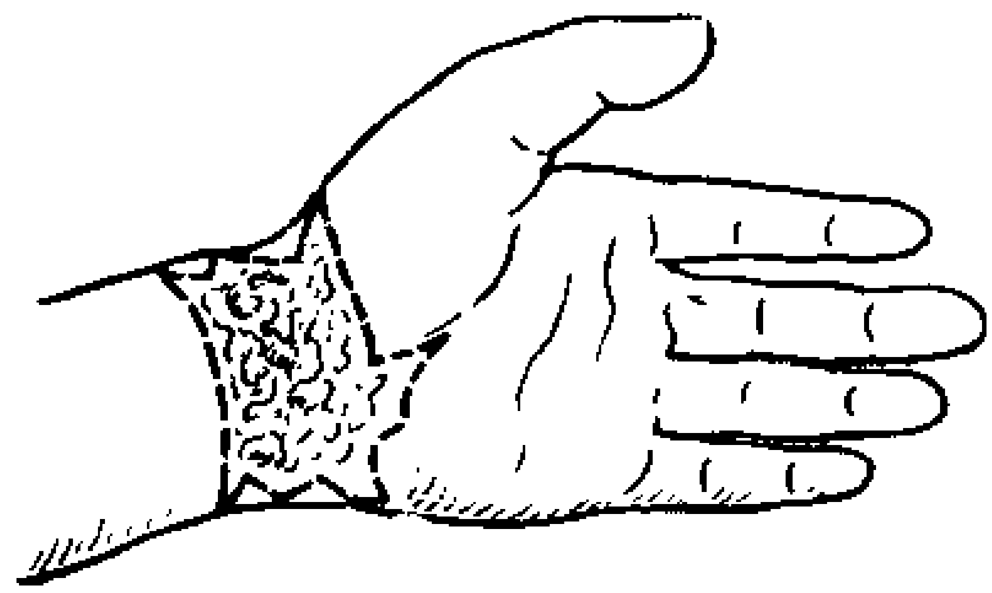
手掌植皮术后，掌部挛缩仍然不同程度的存在，手掌不能完全伸展。可于前次植皮术后 1a，行手掌补充植皮。

切开原植皮紧缩区，沿植皮深面脂肪层剥离切口两侧时，要注意辨明指总神经、动脉和正中神经运动支，切勿损伤。

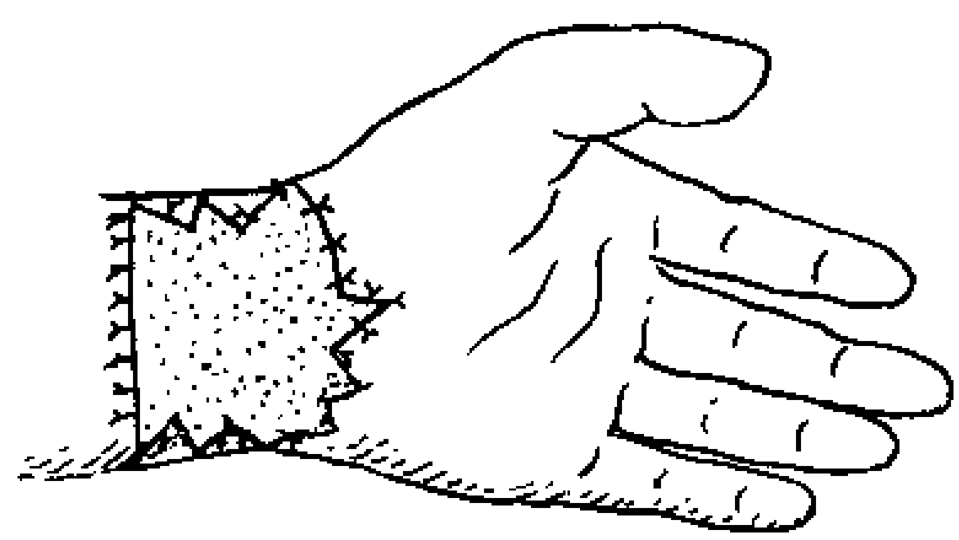
逐步切断挛缩的纤维结缔组织，充分松解掌心。仔细止血后，移植全厚或厚中厚度皮片。



腕掌侧瘢痕挛缩松解植皮法



根据瘢痕挛缩程度的轻重不同，作瘢痕切开松解或切除。尺、桡侧缘形成锯齿状。



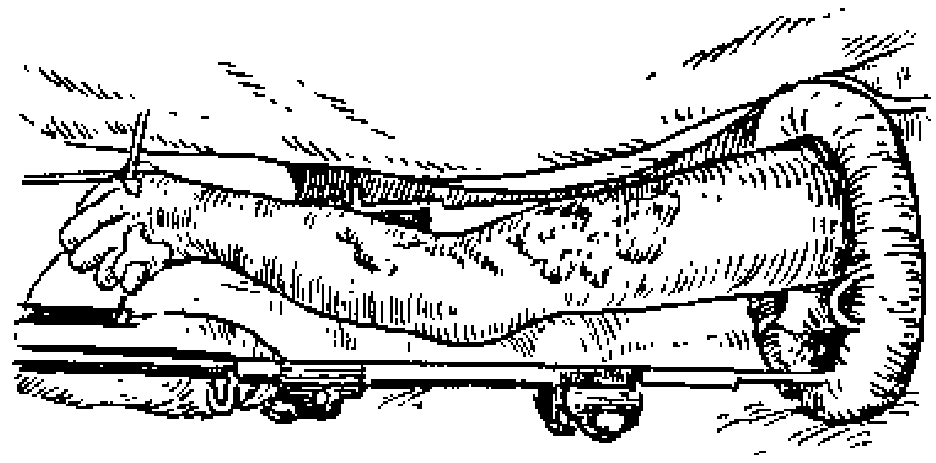
超过远侧腕横纹延伸至掌近侧者，大、小鱼际间之创缘，应切成阶梯状再植皮。若仅插入单个三角形皮片，术后仍会挛缩。

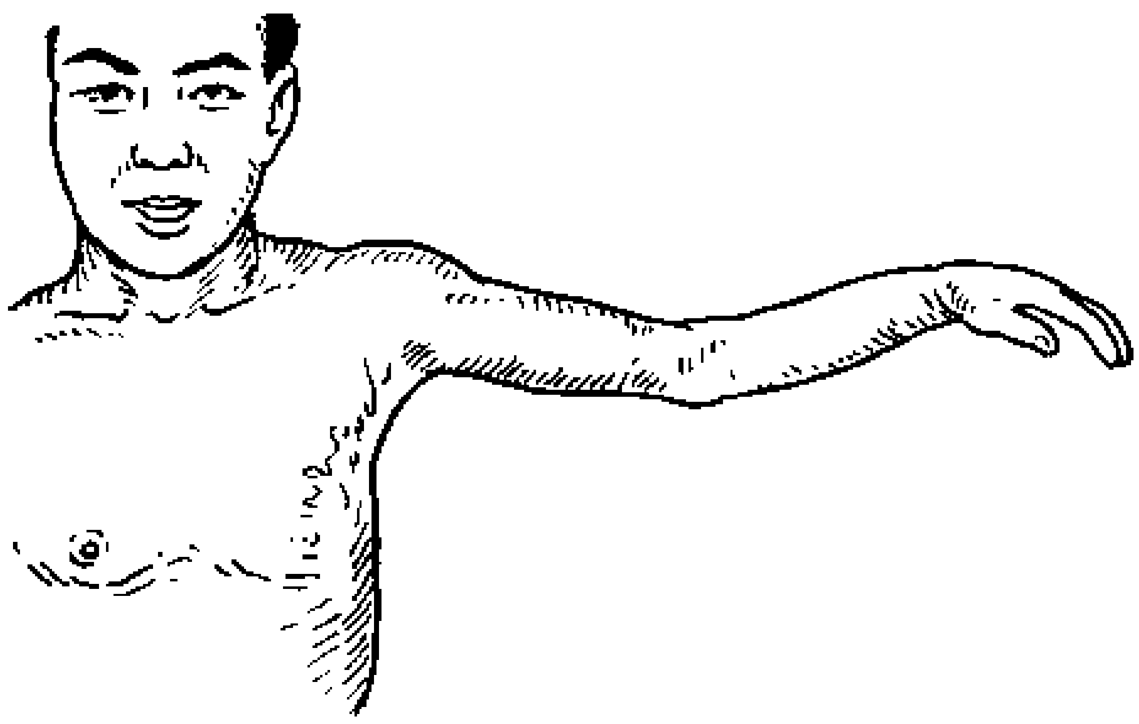
肘、腕部屈曲挛缩的牵引植皮法



肘、腕关节严重屈曲畸形，肌肉、肌腱、筋膜、骨关节和韧带等有继发性挛缩。

瘢痕切除以局部瘢痕皮瓣覆盖重要深层结构，其余创面无菌包裹。进行掌骨持续牵引，使关节逐步伸直。然后，进行肉芽创面中厚度皮片移植。

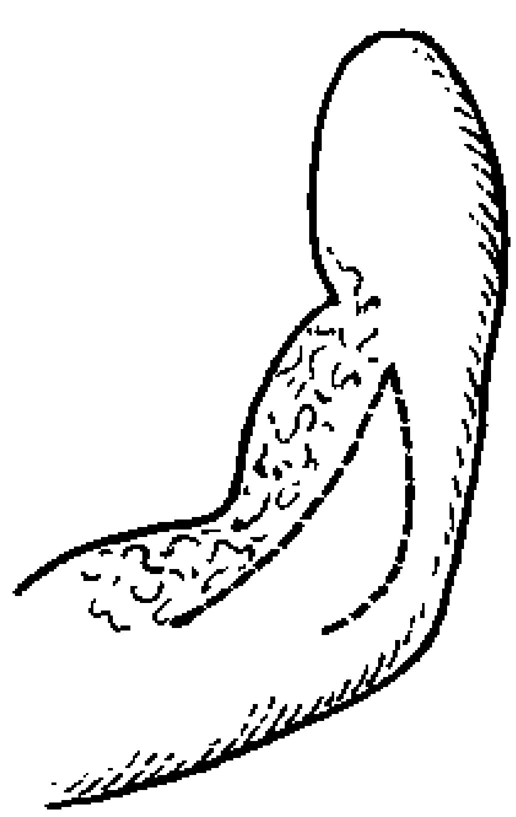


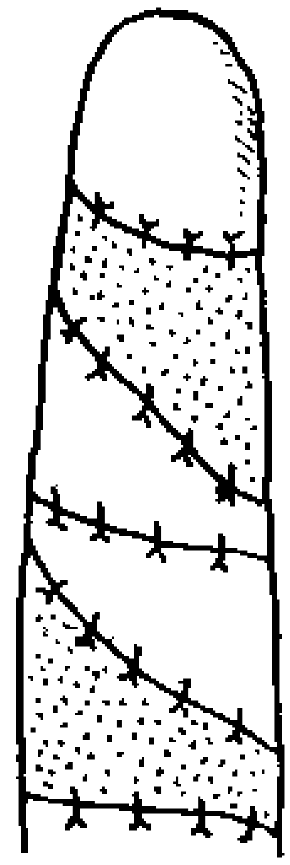


松解瘢痕挛缩时，没有重要血管、神经和肌腱裸露者，牵引伸直后仍然不会裸露。

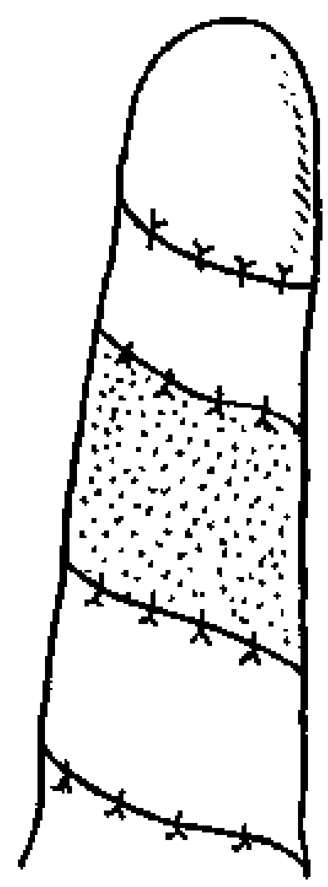
手指屈曲挛缩植皮修复法

手指掌面瘢痕挛缩的指侧面，常有增宽的皮肤或瘢痕性皮肤。于挛缩轴线的两侧，作一个顺行和一个逆行的皮瓣。

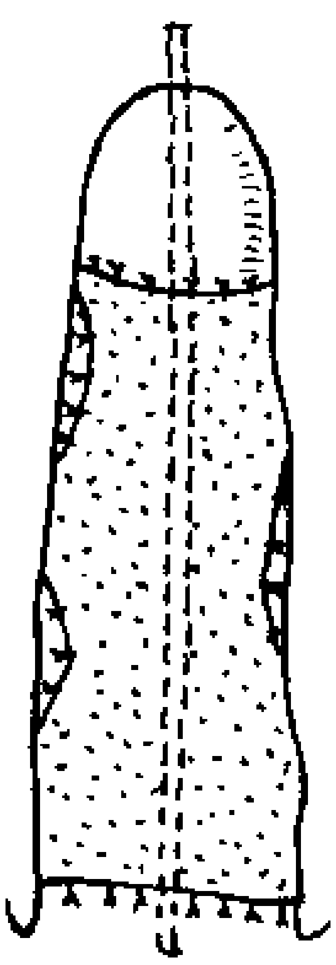




自指血管神经束浅面剥离皮瓣、松解瘢痕使手指伸直。将皮瓣转移至掌面，两瓣连接覆盖近侧指间关节，其余创面植皮。



或于两个转位皮瓣之间，形成的斜形创面上植皮。



手指掌面瘢痕宽，侧面已缺乏形成局部皮瓣的材料。通常从指侧面切除瘢痕，切口在正侧面成直线或锯齿形。创面行全厚皮片移植。可以自指端插入克氏针，通过指间关节，暂时维持手指于伸直位，以利皮片成活。

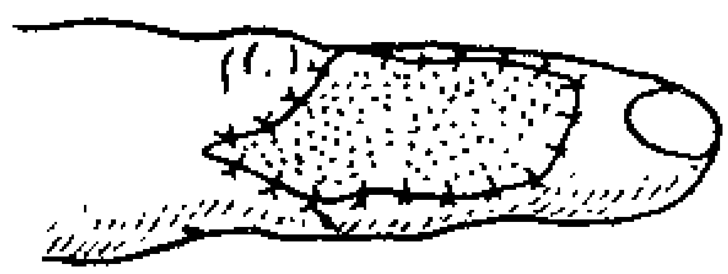
也可以设计示指的尺侧，中、环、小指的桡侧指血管神经在近侧指间关节侧面的指背皮支为蒂的指背皮瓣，皮瓣包括中、远节指背皮肤。



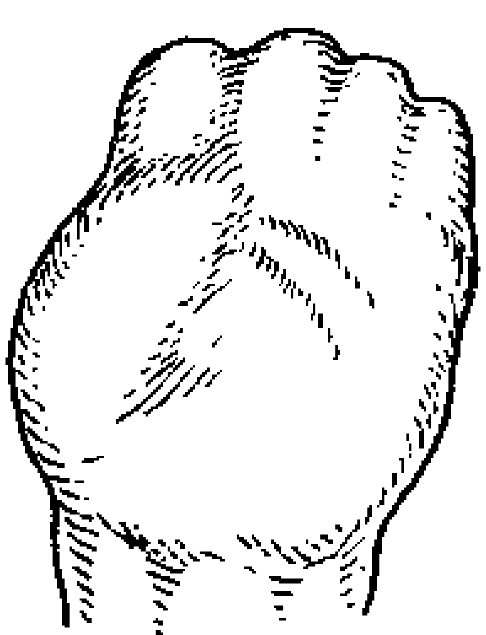


指掌面瘢痕切除松解后，手指伸直。将指背皮瓣转移至指掌面，覆盖掌侧创面。

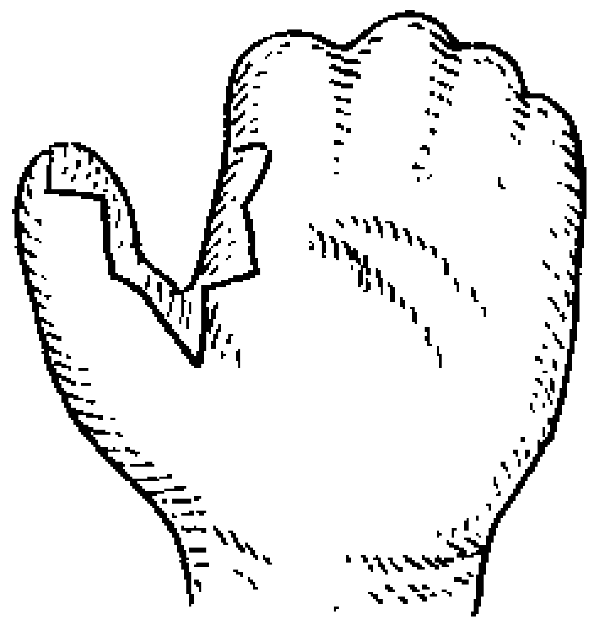
指背供瓣区皮片移植。



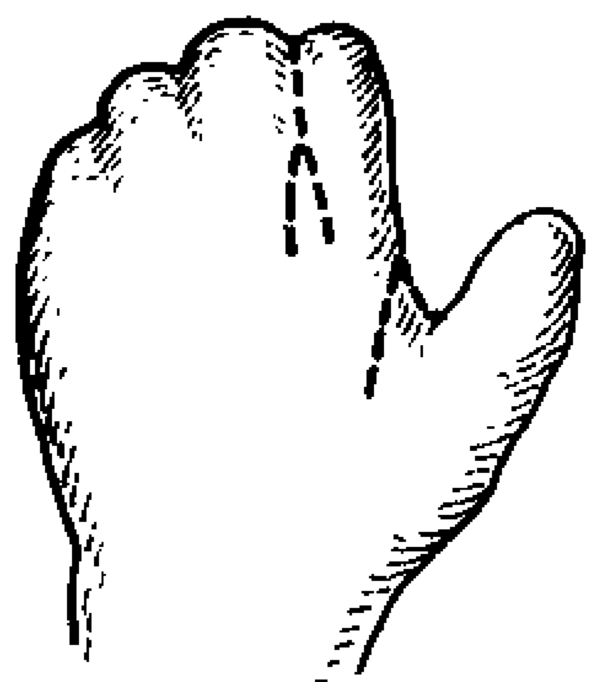
残缺手团状粘连修整法



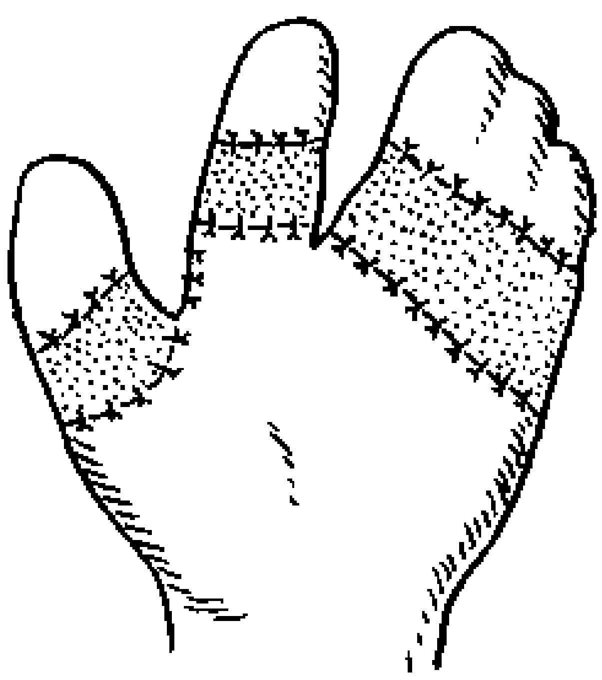
严重烧伤后，手指大部缺失。仅残留部分近指节，残缺手呈团状粘连。施行分次手术，以恢复部分对掌握物功能。



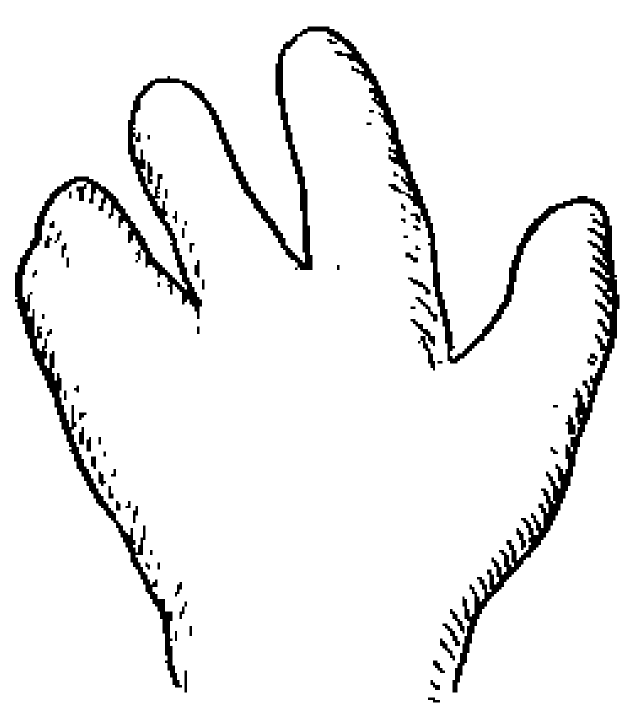
首先切开分离拇指残端及第一指间隙，植皮以形成虎口。



再次手术行示、中指残端并指分离。同时进一步加深虎口。



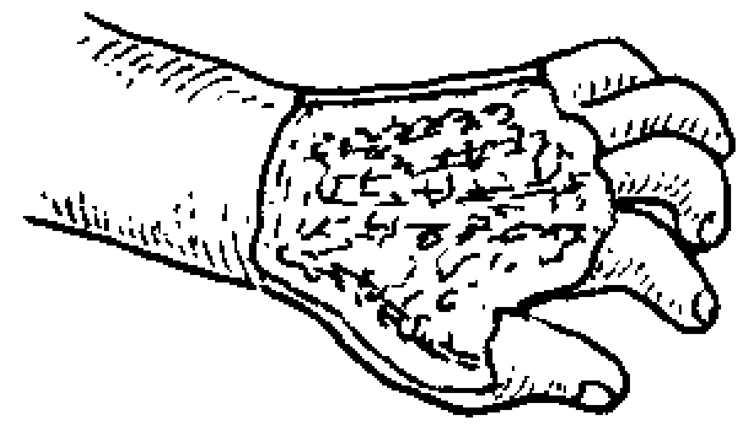
作指掌区掌面瘢痕切除植皮，以解除曲式挛缩。

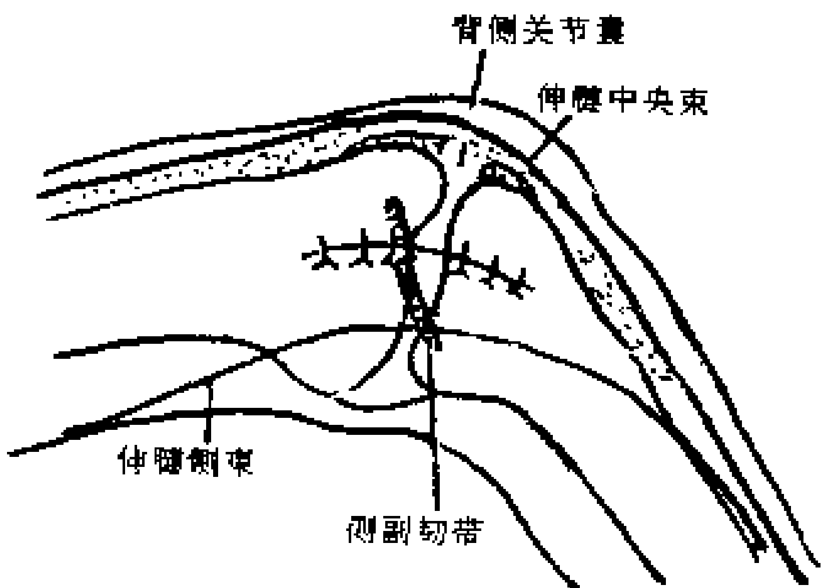


再作中、环指残端并指分离，最大限度地整复残手。

手背深瘢痕切除下腹部皮瓣修复法

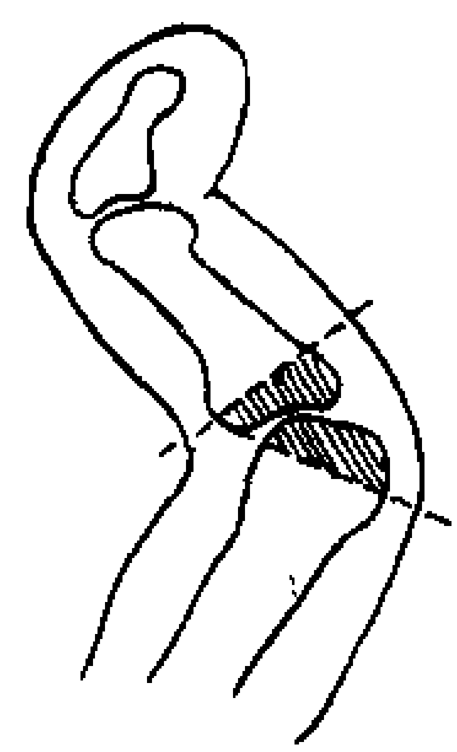
切除手背瘢痕，大鱼际侧缘切口呈波浪形延伸至拇指背侧；虎口中间切开形成钝角创面；2～5 指按需要在指蹼平面、近指节的侧面，剥离后相邻指创缘对缝，形成人工并指，使诸指背创面与手背创面连成一片。小鱼际至腕部创缘掀起 1.0～1.5cm 宽皮肤，用以与皮瓣蒂部衔接。有肌腱损伤者，剥离伸腱周围粘连。已断裂缺损者，留待二期作肌腱移植修复。

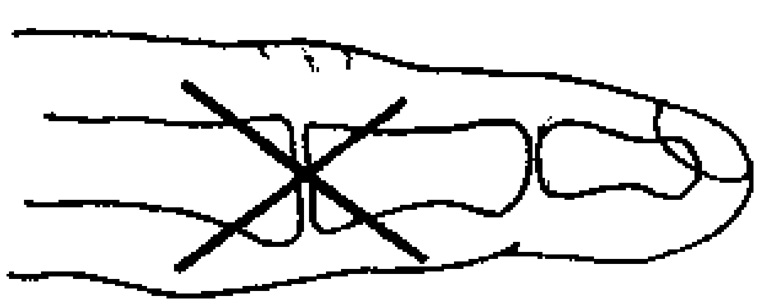




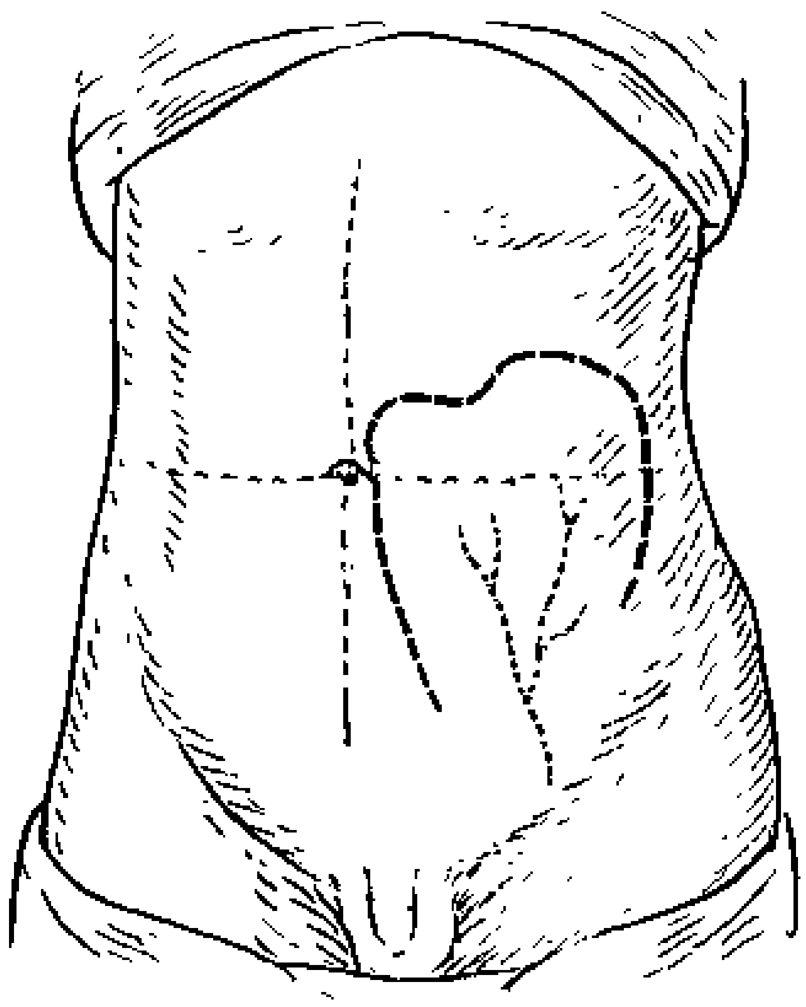
2～5 指掌指关节背屈畸形脱位，从掌骨头侧面剥离。在掌指关节侧面，依次作伸腱腱帽切开，侧副韧带切除，伸肌腱周围粘连松解。被动掌指关节，不能达到屈 60°时，作掌指关节背侧关节囊切开。必要时，再以克氏针维持于 60°屈曲位置。

拇指掌指关节背屈脱位呈鹅颈畸形者，除由侧面剥离关节周围组织，松解拇长伸肌腱，切开背侧关节囊外，尚应行关节面截骨。

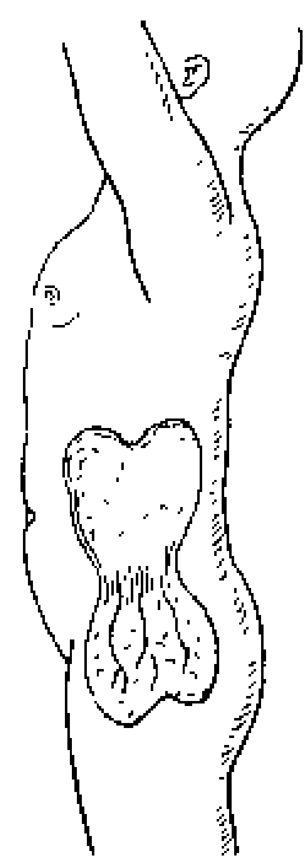




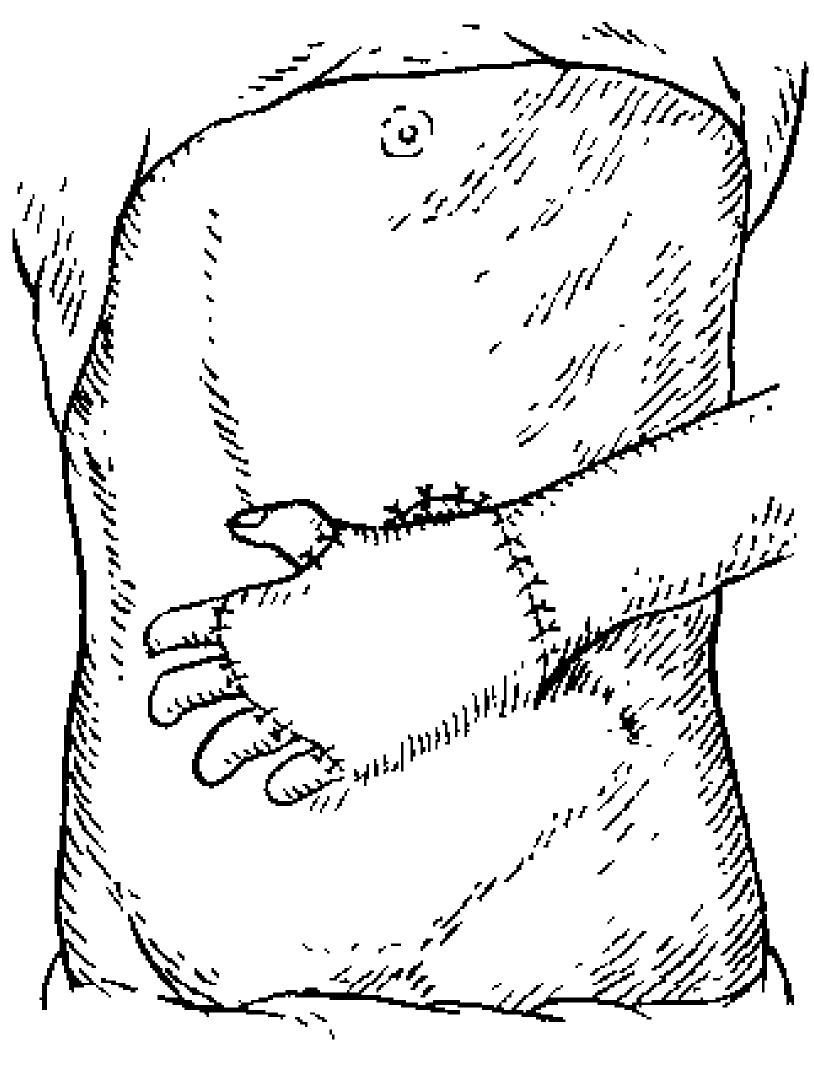
克氏针交叉固定，掌指关节融合。拇指置外展对掌位。



于腹股沟韧带上方 2～3cm 的平行线，为下腹部皮瓣蒂的位置。按皮瓣逆行设计法周围加宽 1.0cm 作为皮瓣切口线。



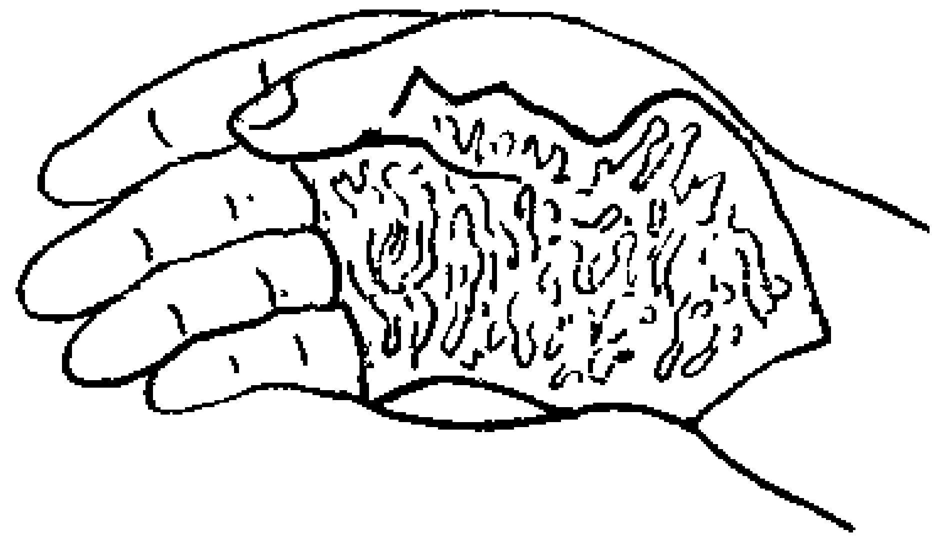
由远端向蒂部自浅筋膜层锐性剥离皮瓣。至皮瓣长度约一半时，可见到腹壁下浅血管和旋髂浅血管升支的皮支进入皮瓣。改用钝性剥离为主，避免损伤血管。再往皮瓣蒂部剥离时，所含皮下脂肪相应增厚。

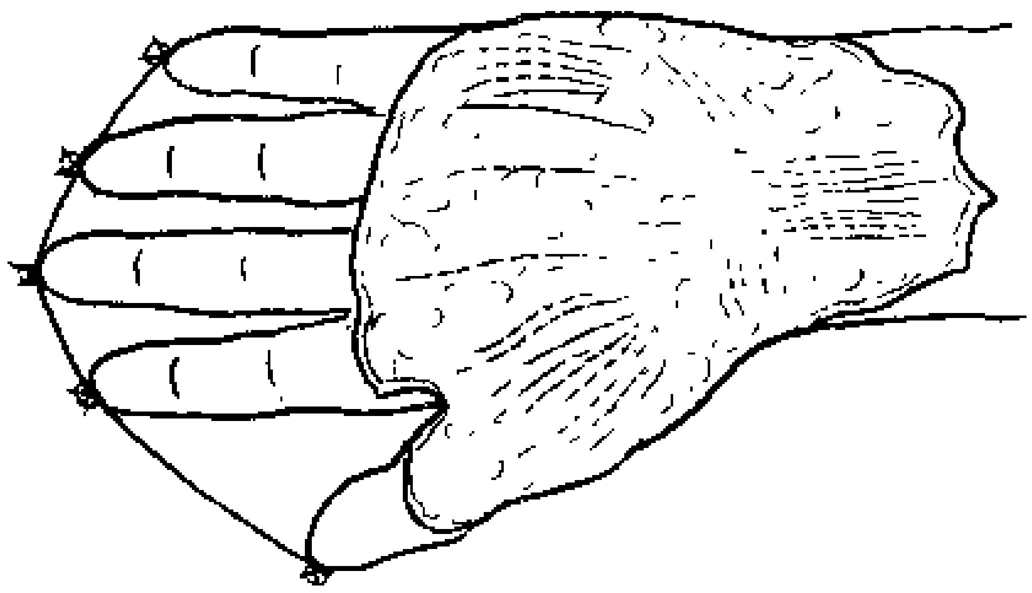


按直接皮瓣形式，将前臂贴于腹壁、下腹部皮瓣缝至手背创面。腹部供瓣区创缘固定缝合，缩小创面后，进行中厚度皮片移植。

手掌-腕区瘢痕切除胸脐皮瓣移植法

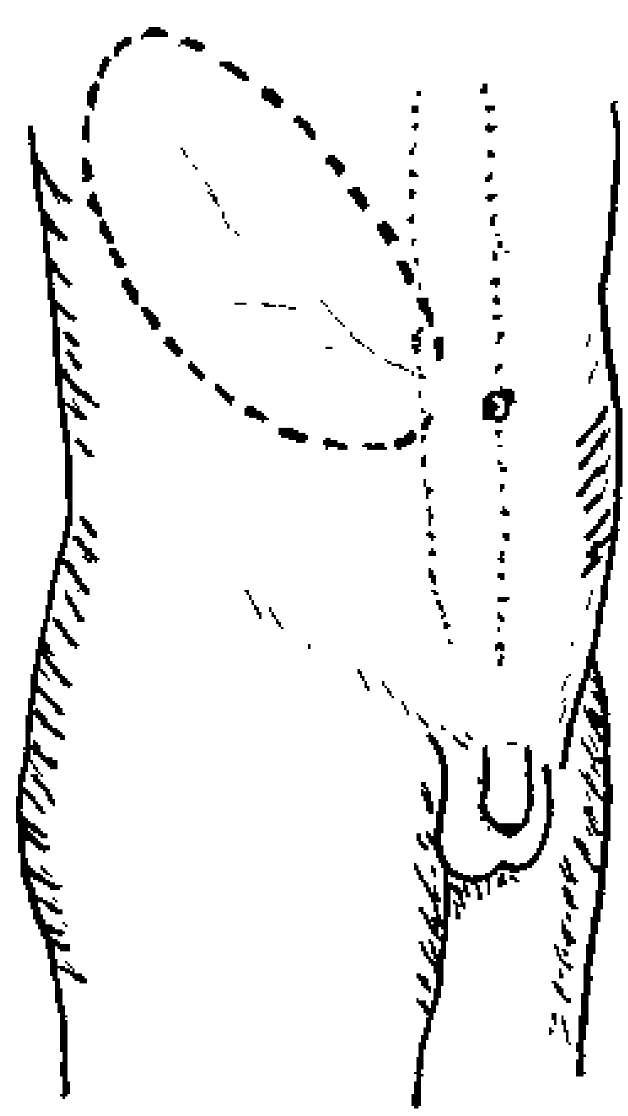
切除腕部-掌部瘢痕，尺、桡侧创缘呈锯齿状。切开腕管，探查腕-掌区指屈浅、深肌腱，正中、尺神经等近端、远端，分离其粘连。粘连、损伤明显者，切除诸指屈浅肌腱，保留指屈深肌腱。已断裂者用黑丝线固定缝合神经、肌腱断端于附近软组织作标记。

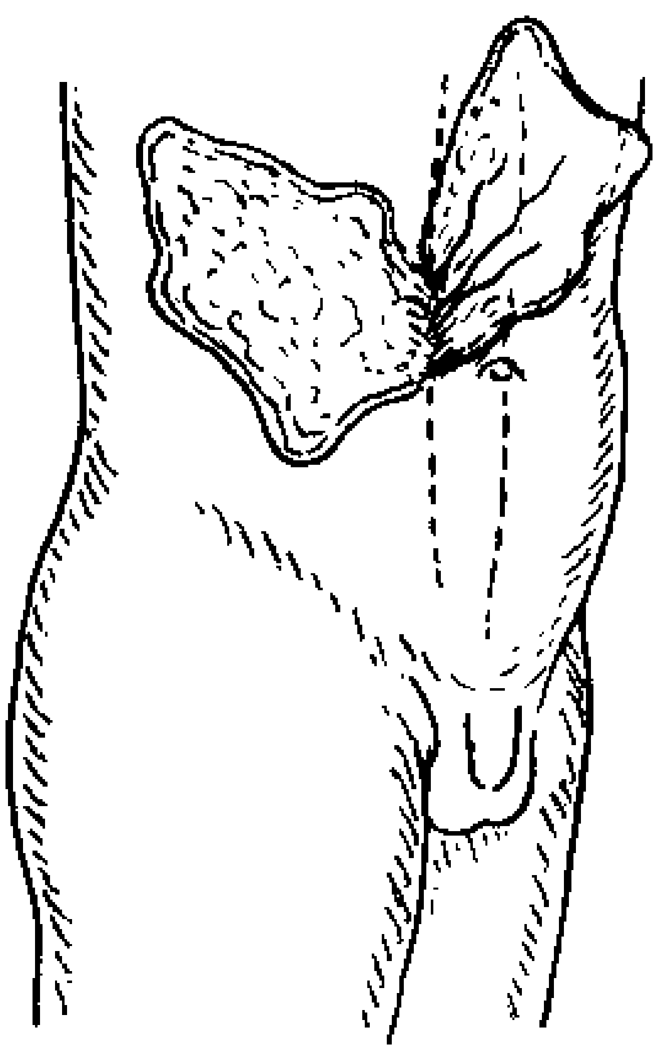




仅有掌部深瘢痕而腕部无损伤者，掌心深瘢痕切除松解后应使手掌展开、掌指关节伸展自如。如易弹回说明松解不够或有待于术后功能锻炼，可通过掌指关节打一根克氏针，维持伸展位；或用一根克氏针呈弧形，将诸指甲缝线结扎于克氏针上，使掌指展开，接受皮瓣移植。

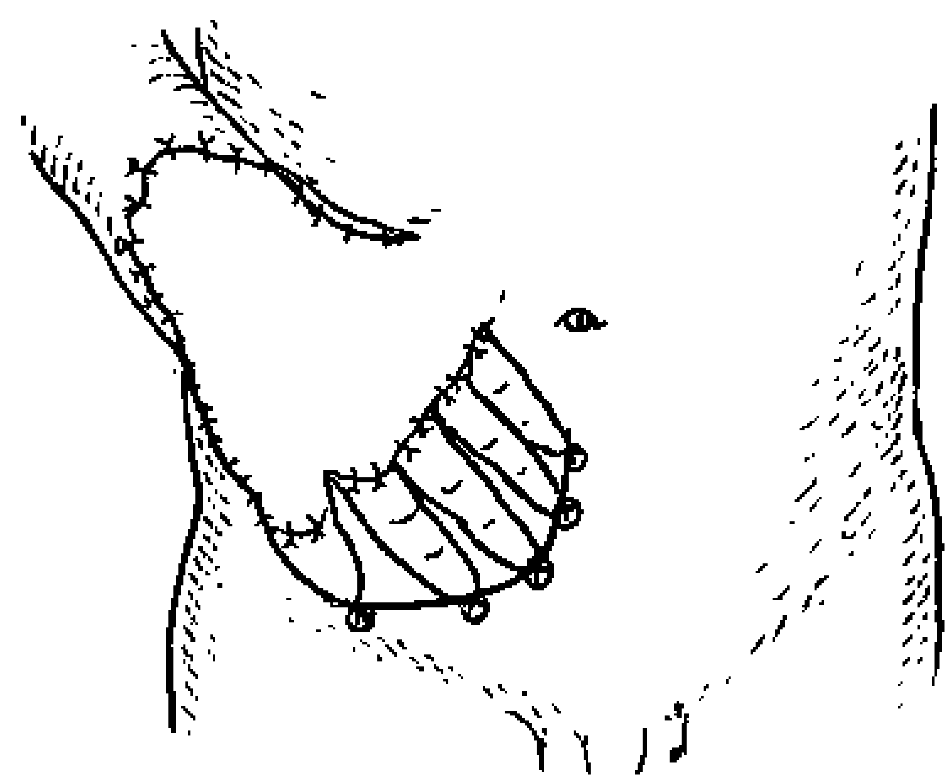
按脐至肩胛骨下角连线为皮瓣轴线，脐外侧 2cm 至腋中线 7、8、9 肋间之间，宽 6～12cm 设计皮瓣。若把皮瓣蒂设置在腹直肌鞘外缘，蒂和瓣均可增宽。按直接皮瓣逆行设计剪裁试样方法，依创面大小、形状印模加蒂部需要，四周加宽 1.0～1.5cm 作为皮瓣设计切口线。



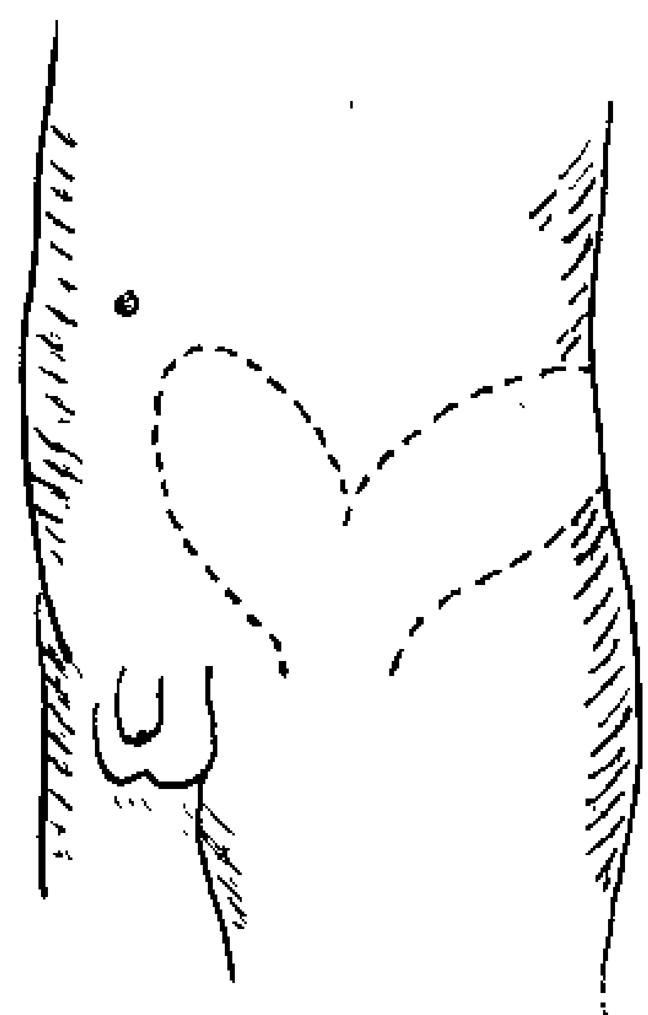


自皮瓣远侧向近侧作深筋膜下剥离，距腹直腹鞘外缘 2cm 时改为钝性剥离，可见一根主要的脐旁动脉皮支穿过腹直肌鞘进入皮瓣，另有 2～3 支较小分支进入，慎勿损伤。切开腹直肌鞘，使动脉旁带少许肌纤维套剥离至腹直肌深面，可使动脉带延长 1～2cm，减少张力。皮瓣远侧 1/2～2/3 可按手掌需要修剪部分脂肪成薄皮瓣。

按腹部直接皮瓣移植至手部方式，缝合皮瓣于手掌腕区。供区缩小创区后皮片移植，常规包扎，固定上肢制动。

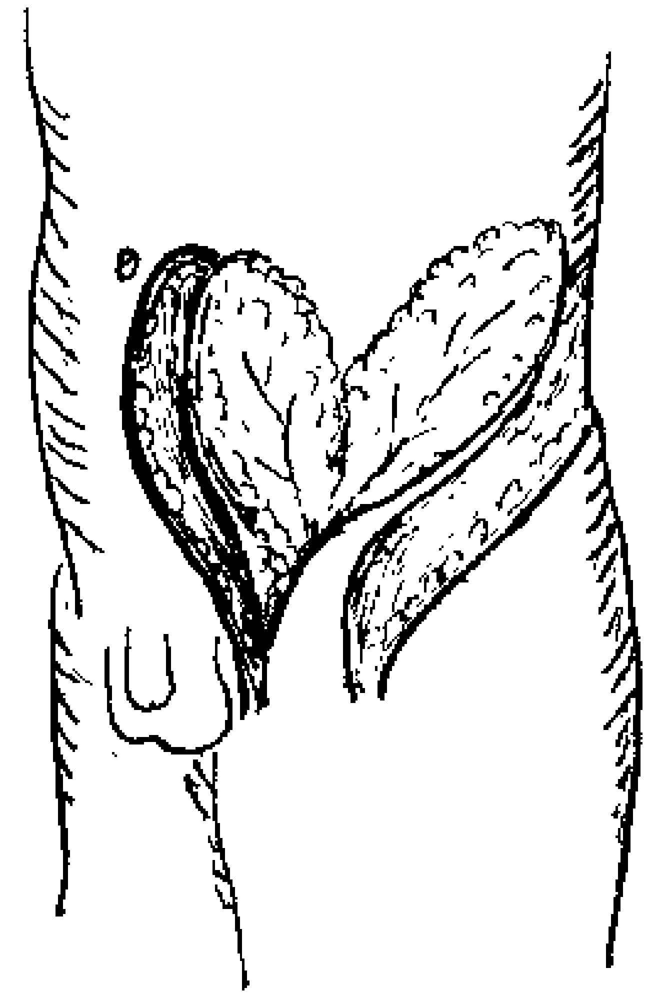


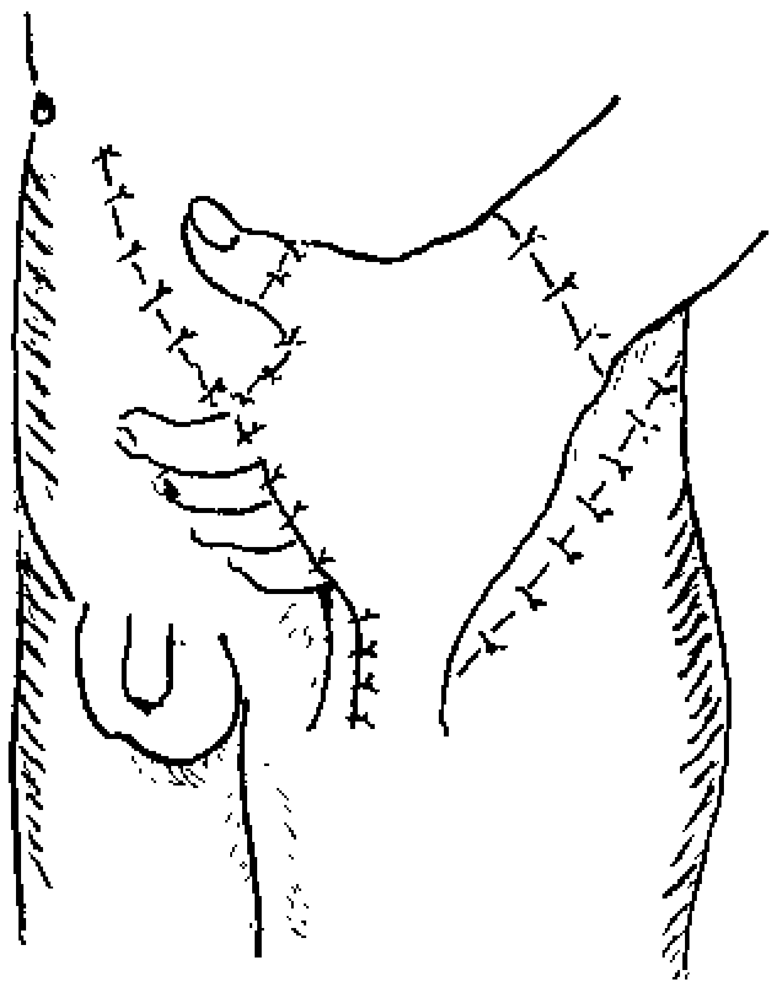
手掌、背部瘢痕切除 Y 形皮瓣移植法



手掌和手背部瘢痕切除后的创面，不在同一平面，单一皮瓣很难同时覆盖全部创面。于下腹部设计 Y 型下腹部-腹股沟皮瓣。皮瓣面积根据手部创面大小、形状确定。皮瓣的设计同下腹部皮瓣及腹股沟皮瓣成形术。

依设计线切取下腹部皮瓣及腹股沟皮瓣时，将腹壁下浅血管和旋髂浅血管包含于其蒂内。双瓣联合形同Y型。





移前臂至腹壁，移植Y形皮瓣至手部，以下腹部皮瓣覆盖手掌创面，腹股沟皮瓣覆盖手背创面。蒂部缝合成管。腹部创缘经游离后，屈髋屈膝位直接缝合供瓣创面。置半片橡皮管引流，适当压迫包扎。固定手臂，防止皮瓣蒂部折褶受压。

术后处理

1. 腕、手部瘢痕切除植皮术后，包扎手部于功能位，指端外露。观察指端血供反应，及时调整过紧的压迫包扎，抬高患肢。

2. 酌情选用抗生素3～5d，10～12d拆线。维持指关节位置的克氏针，10～14d内拔除。进行关节融合固定的克氏针，须6～8周拔除。

3. 术后2周植皮基本愈合，即可开始功能锻炼。

4. 行腹部皮瓣移植术后，须固定手臂与腹部紧贴的位置，防止皮瓣蒂部受压，定期观察皮瓣血运。

5. 术后48h拔除皮瓣下引流，8～10d拆线。10～14d皮瓣经血运训练后断蒂。

肛门、会阴部瘢痕挛缩修复术

手术指征

1. 会阴前瘢痕，无论范围大小及挛缩程度轻重，瘢痕切除后创面条件适合皮片移植者，应采用游离植皮修复。

2. 中央型瘢痕挛缩，局部存在供皮瓣区者，宜采用皮瓣移植或局部皮瓣加皮片移植。

术前准备

1. 清洁备皮，做好会阴部冲洗。

2. 有肛门狭窄者，术前 2d 吃无渣流质。术前晚及术日晨做清洁灌肠。

麻醉

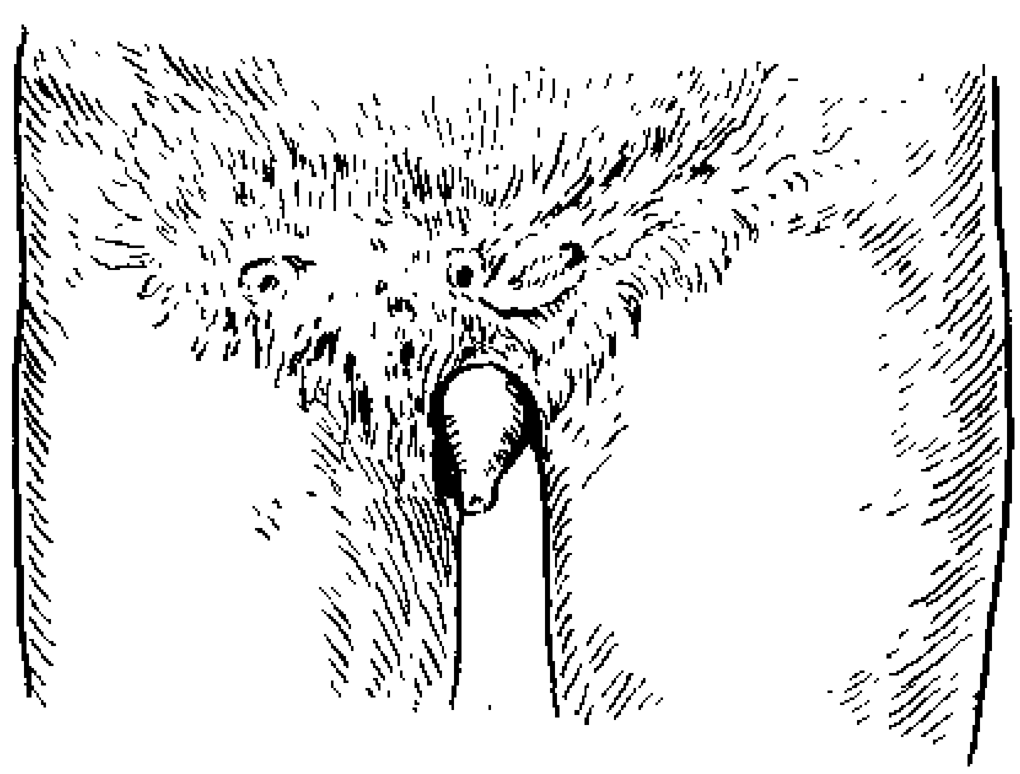
硬膜外麻醉或腰椎麻醉。儿童用基础麻醉加硬膜外麻醉，或全身麻醉。

体位

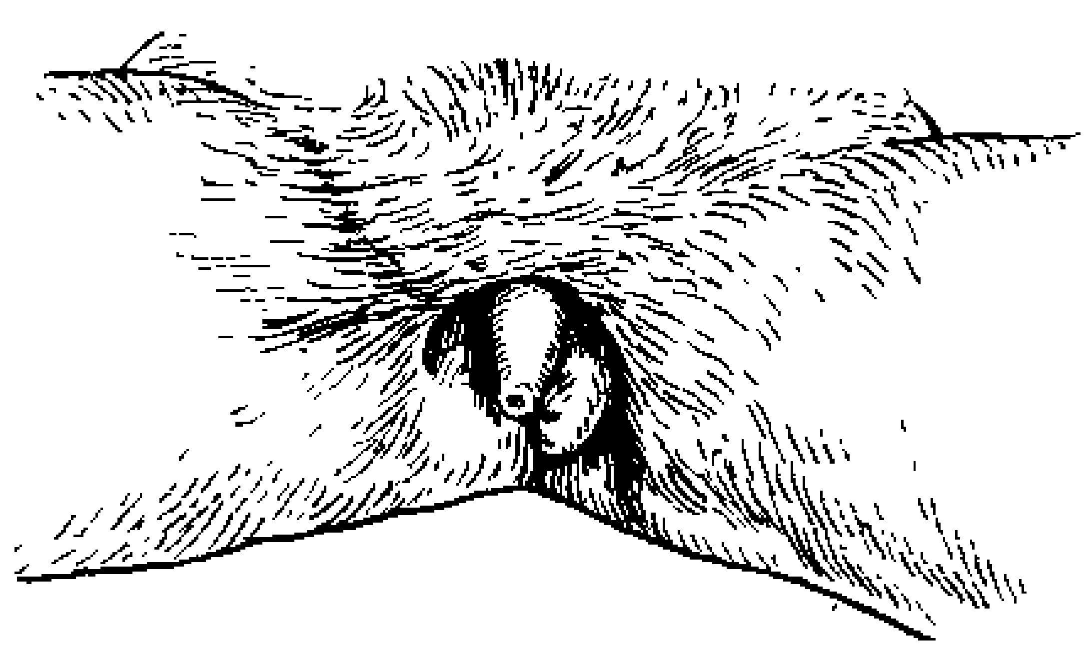
耻骨联合周围及会阴部手术，取膀胱截石位，肛门周围及臀部手术，取俯卧位。

手术步骤

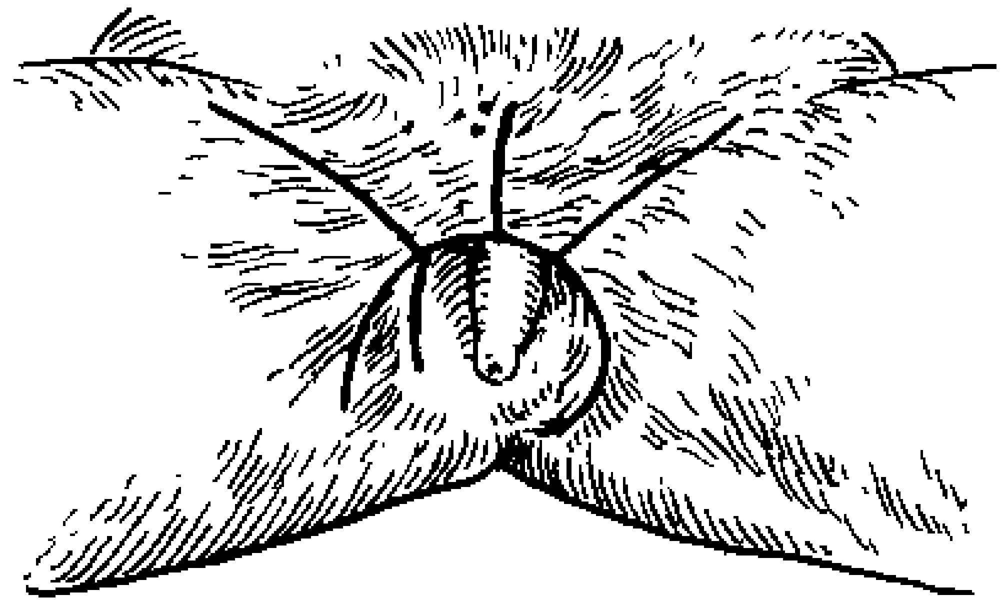
会阴前部横拱形瘢痕挛缩松解植皮法



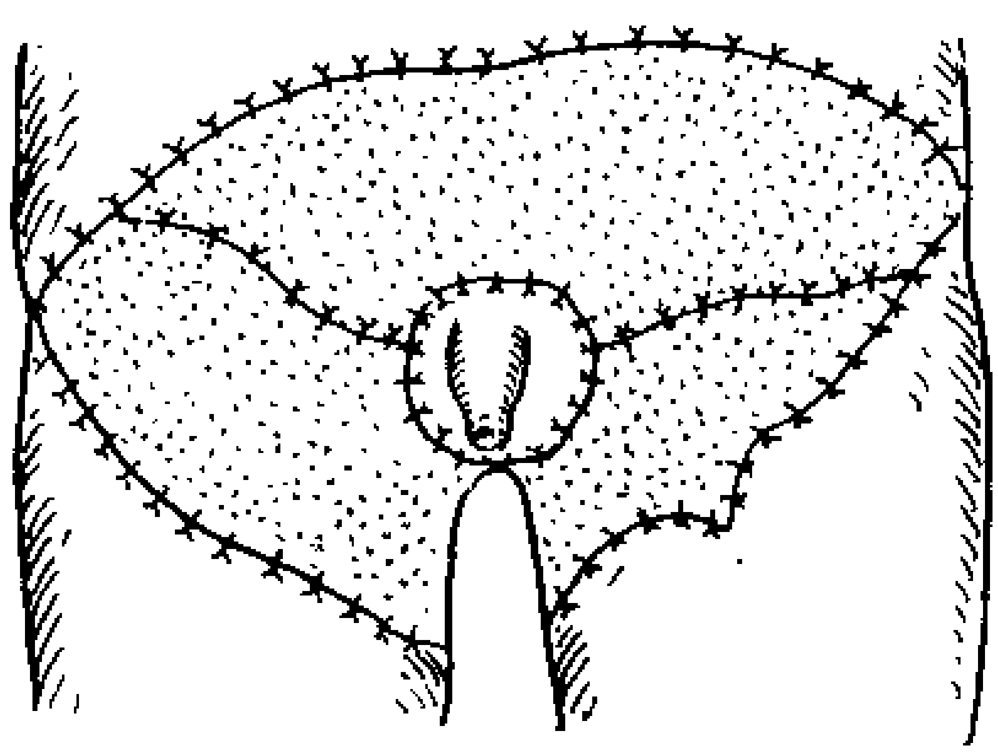
烧伤后瘢痕主要形成于耻骨及两腹股沟区，股内侧瘢痕轻微影响股外展。



股外展时会阴前瘢痕蹼呈横拱形，半掩外生殖器。

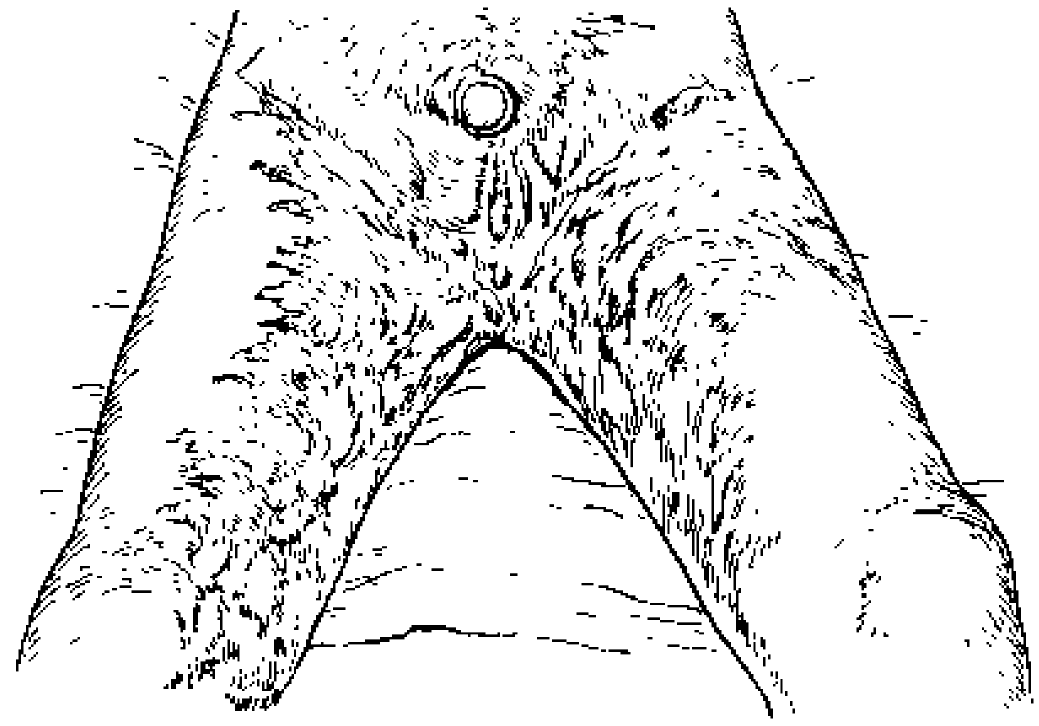


将瘢痕挛缩作放射状切开，向两侧腹股沟及大腿内侧延伸。在瘢痕深面剥离、松解，再切除瘢痕。

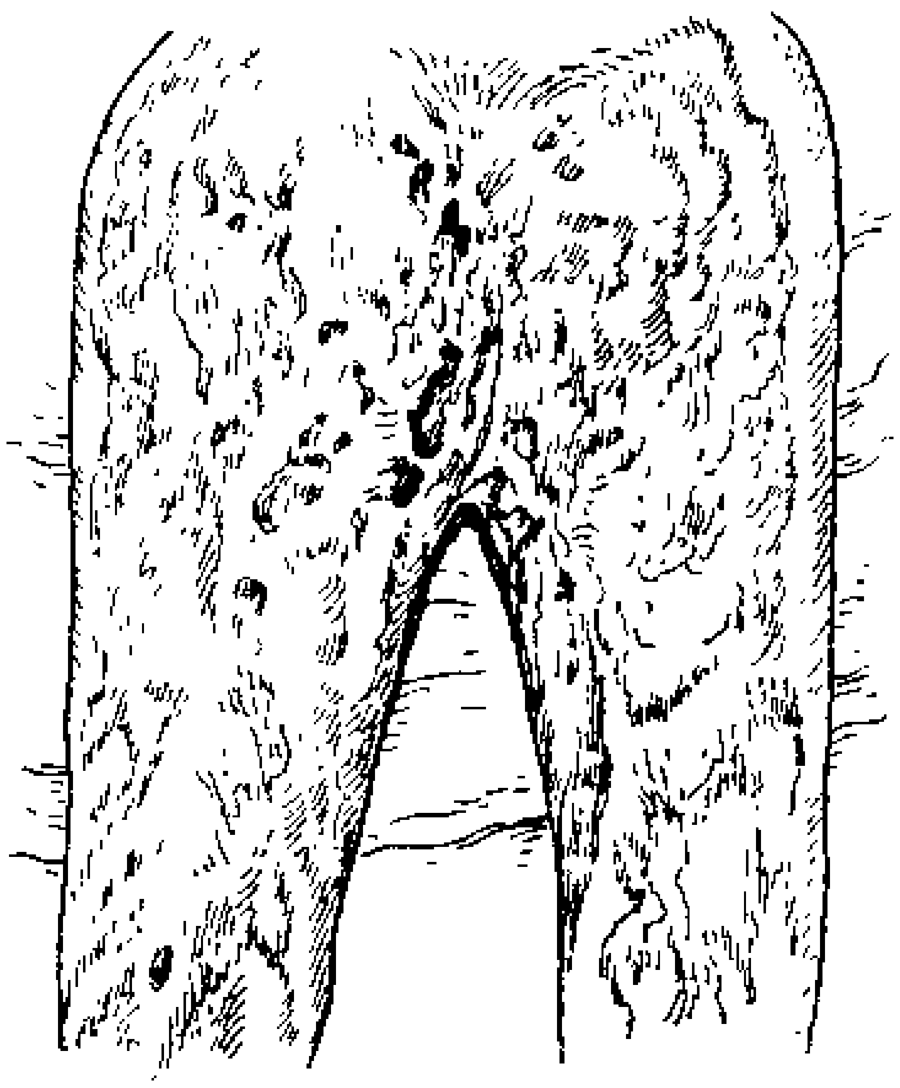


皮下环处勿损伤精索、脐、阴茎、阴囊等恢复原位。两下肢充分外展。下腹、腹股沟及大腿内侧等处作厚中厚植皮。

假性肛门狭窄瘢痕切除植皮法

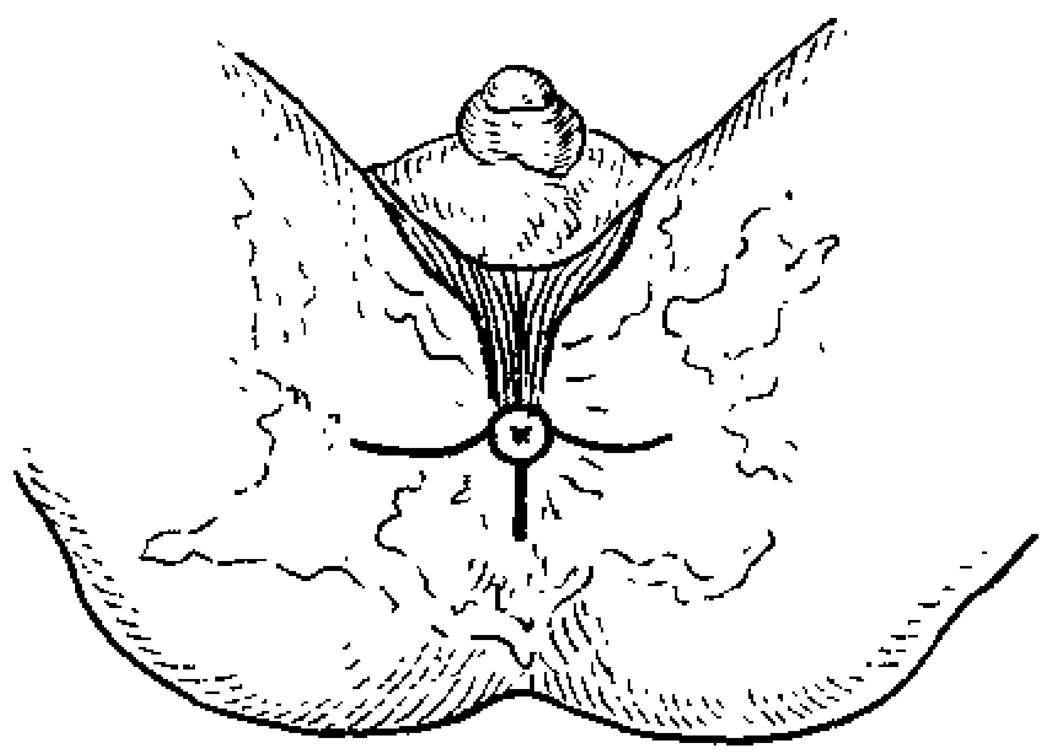


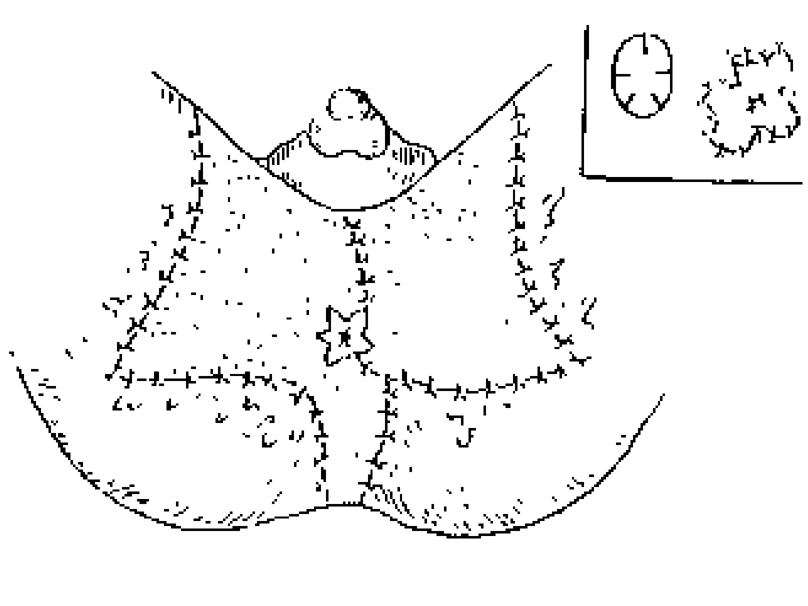
广泛性瘢痕分布于会阴、肛门周围，股内侧瘢痕粘连，严重限制股外展。



臀部瘢痕粘连，臀沟消失，自然肛门为瘢痕所覆盖，形成狭窄的假性肛门。

将会阴中部、肛门外、腹股沟处瘢痕切开、切除，松解挛缩。可见肛门外仍存留 1.0～2.0cm 深正常皮肤及皮肤粘膜移行部。用 1：1000 洗必泰液反复消毒，冲洗创面。

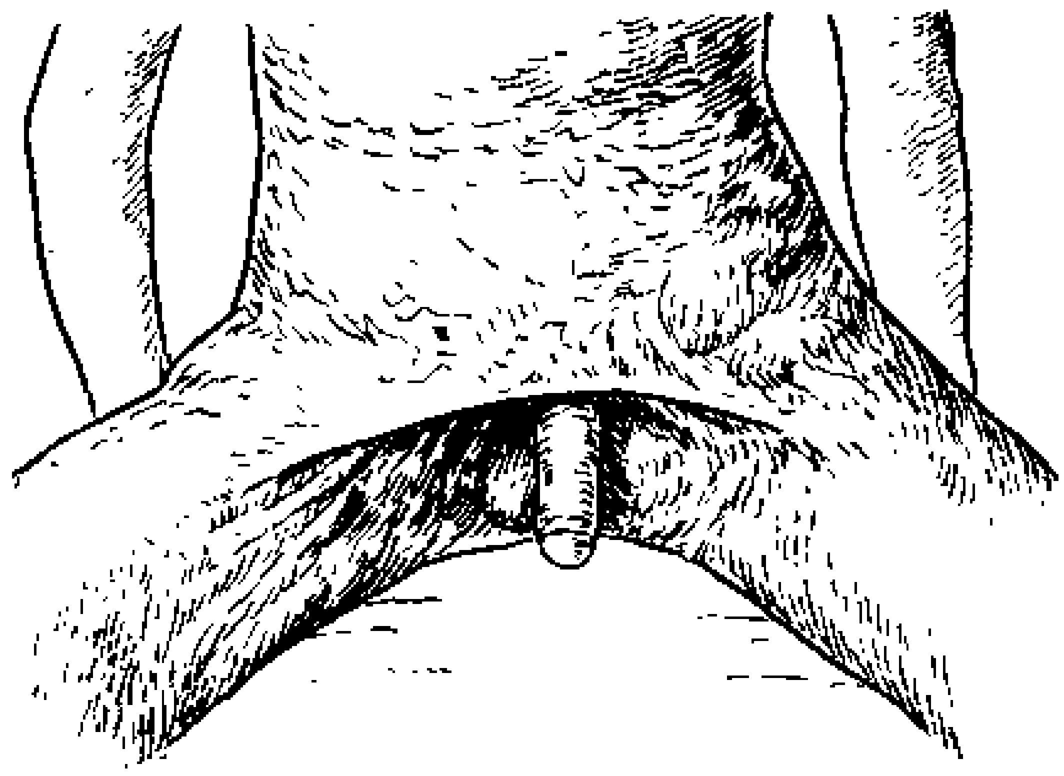


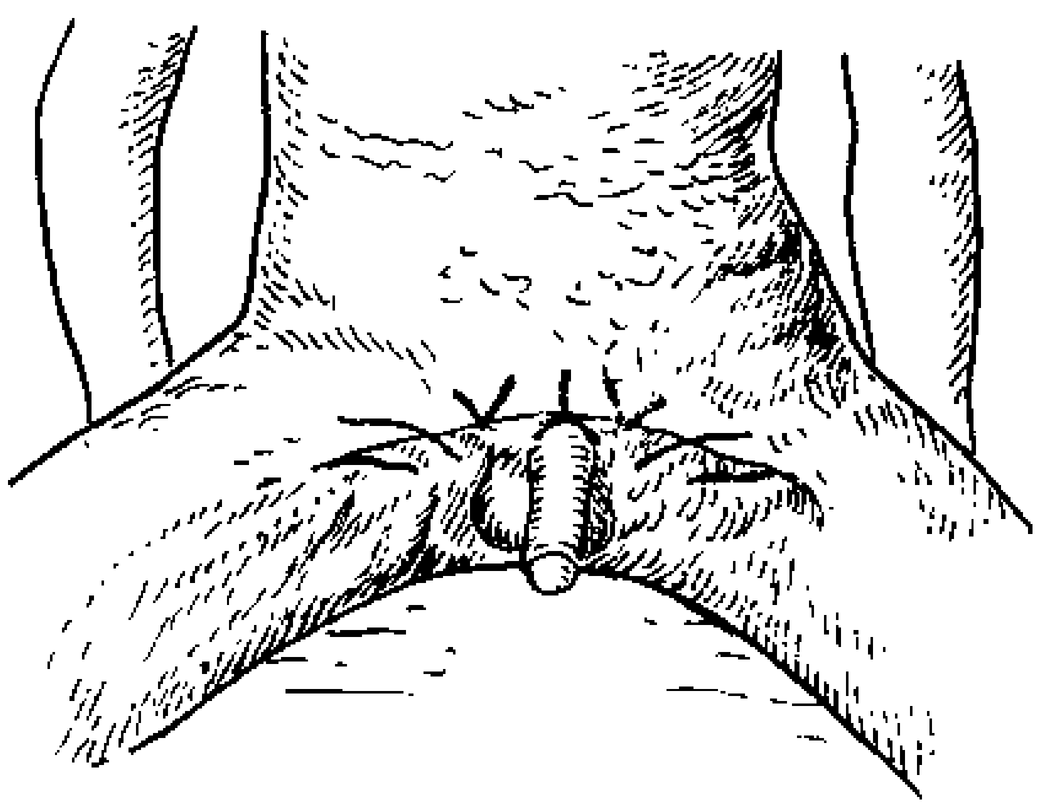


于截石位的 12、3、5、7、9 点放射状切开肛门外存留皮肤，形成裂口及星状皮瓣。取中厚度皮片覆盖瘢痕松解切除后之创面，与肛门外皮肤成放射状衔接。

局部皮瓣移植法

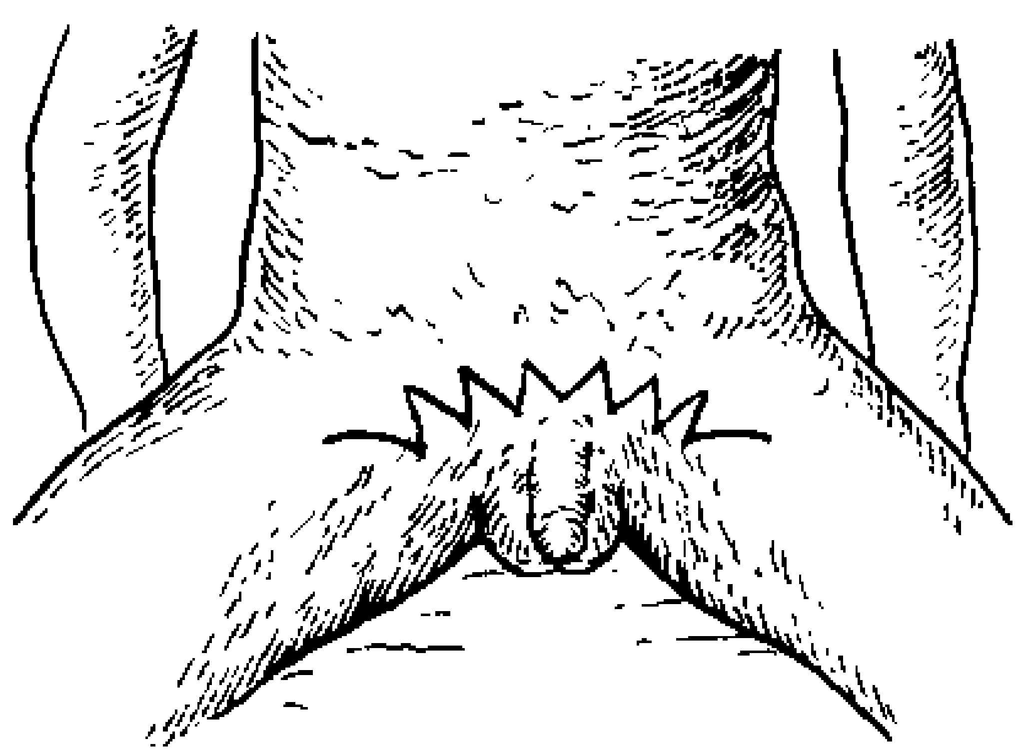
耻骨前左右股之间横蹼状瘢痕挛缩。

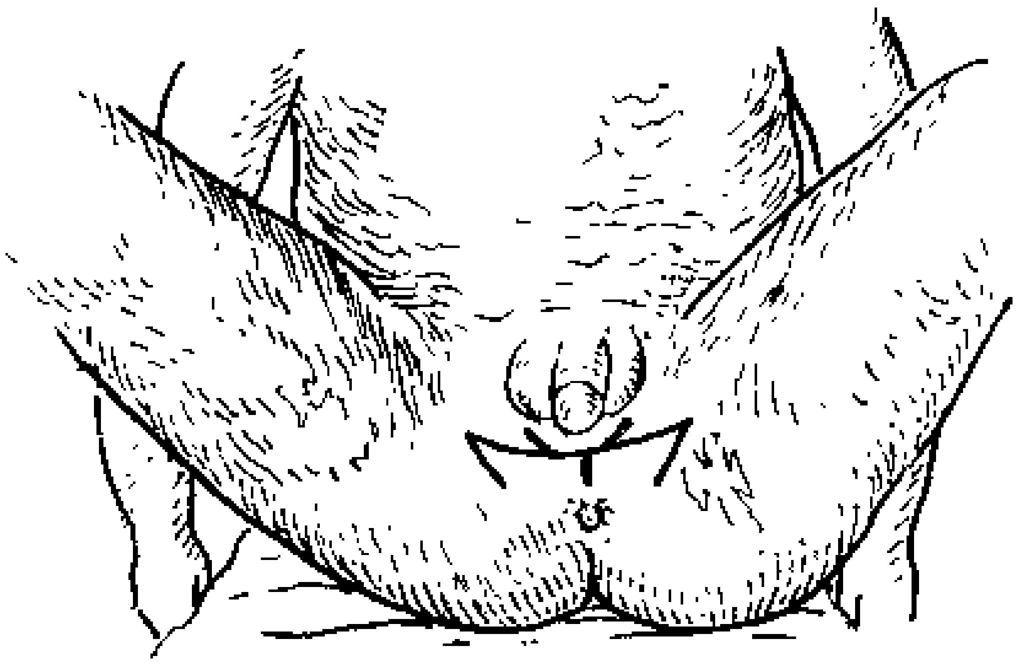




沿蹼状瘢痕长轴切开，再于两侧创缘加辅助切口，形成连续Z形皮瓣。

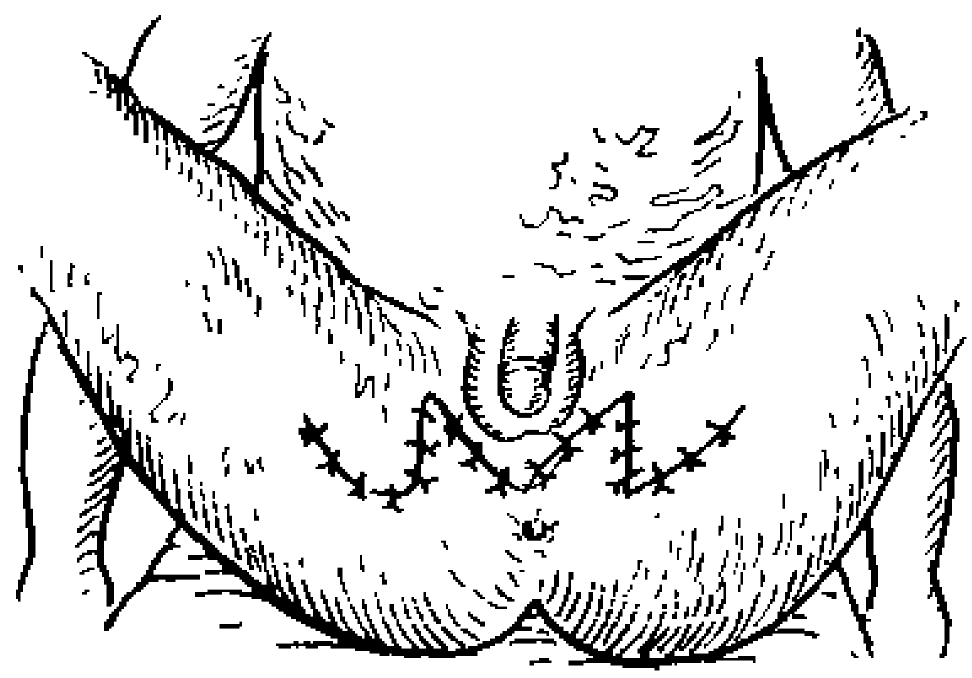
修剪部分瘢痕，按连续Z整形术缝合，挛缩取得松解。



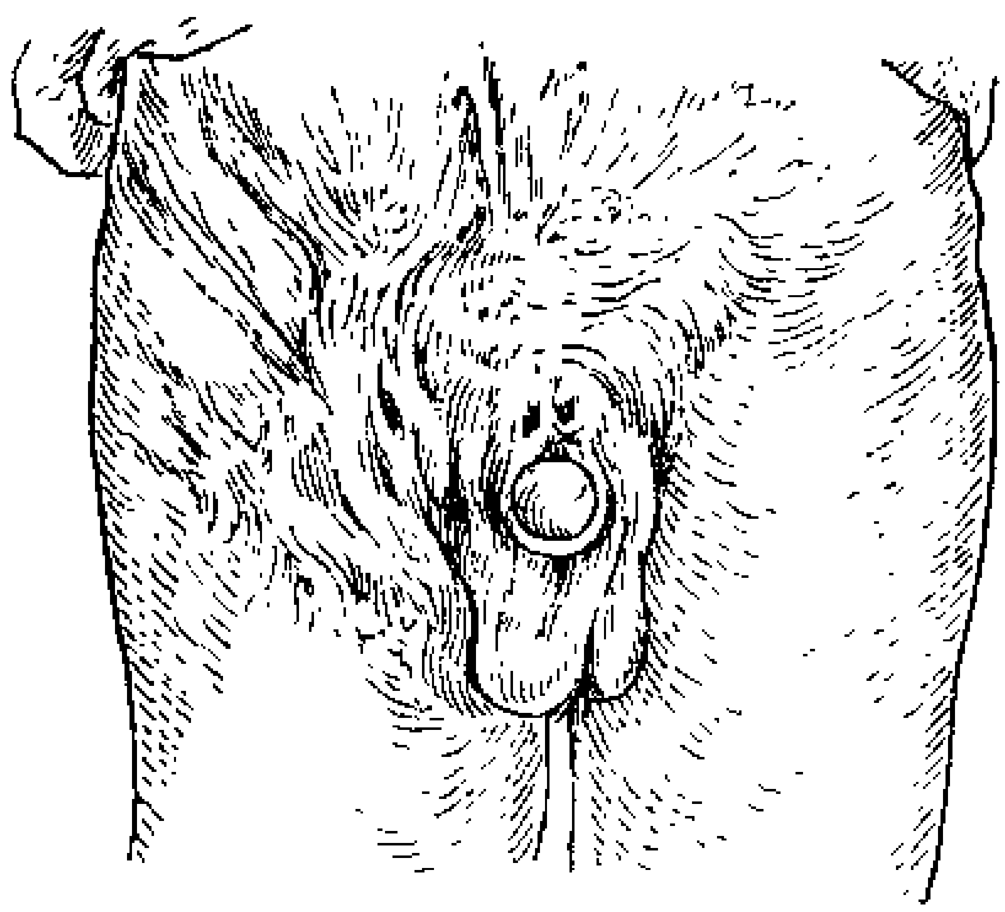


会阴中部横蹼状瘢痕挛缩，瘢痕软无明显增生。作五瓣整形设计。

五瓣缝合后，挛缩松解。

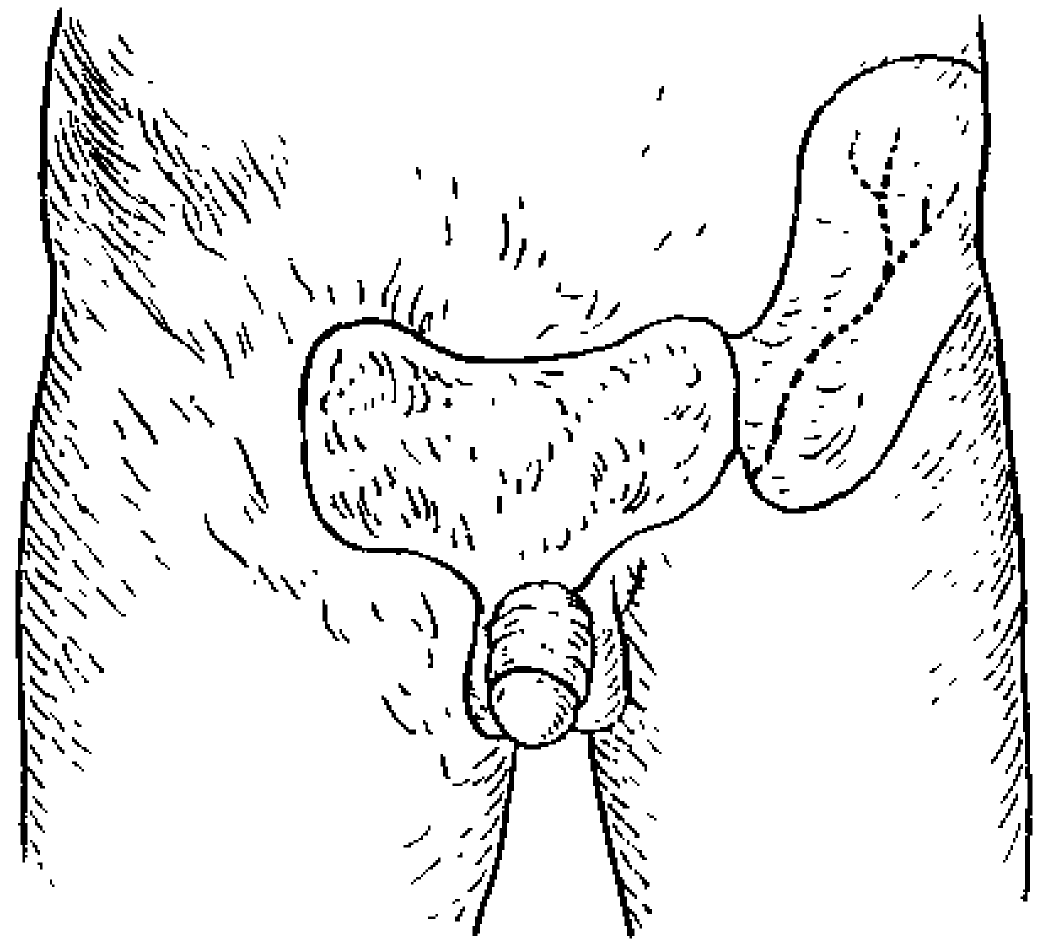


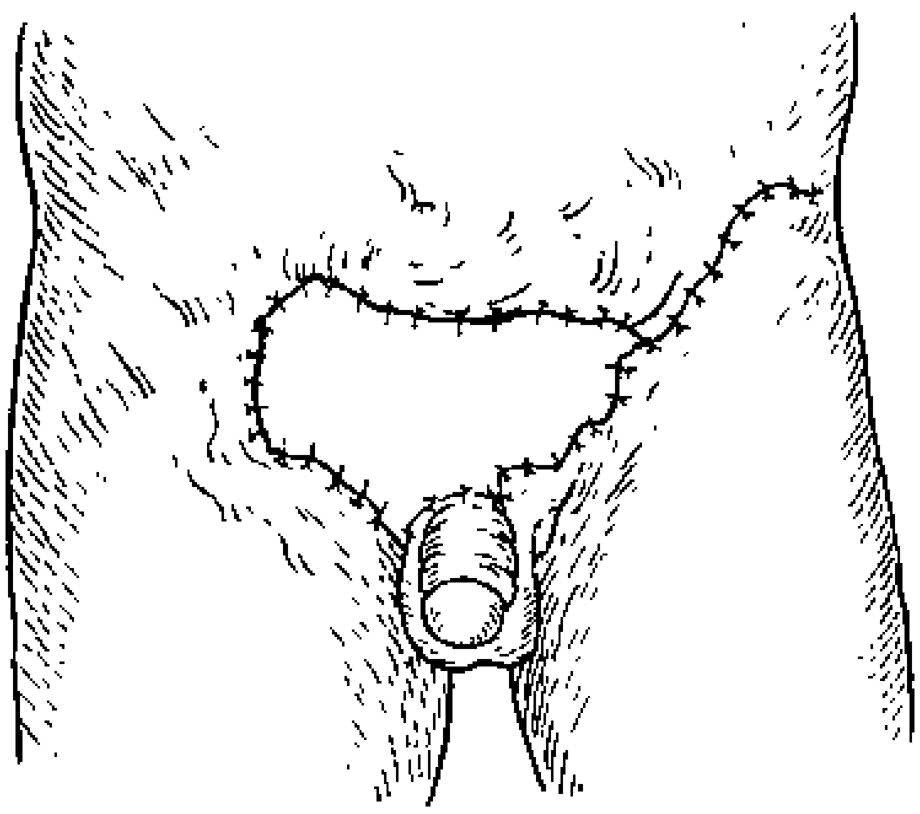
岛状皮瓣移植法



耻骨上及股阴部瘢痕挛缩，包皮短缩。下腹髂腰区瘢痕皮肤软。

切除耻骨上区瘢痕，阴茎背侧挛缩者，则在白膜处切除瘢痕，以松解海绵体。切取左侧腹股沟皮瓣。

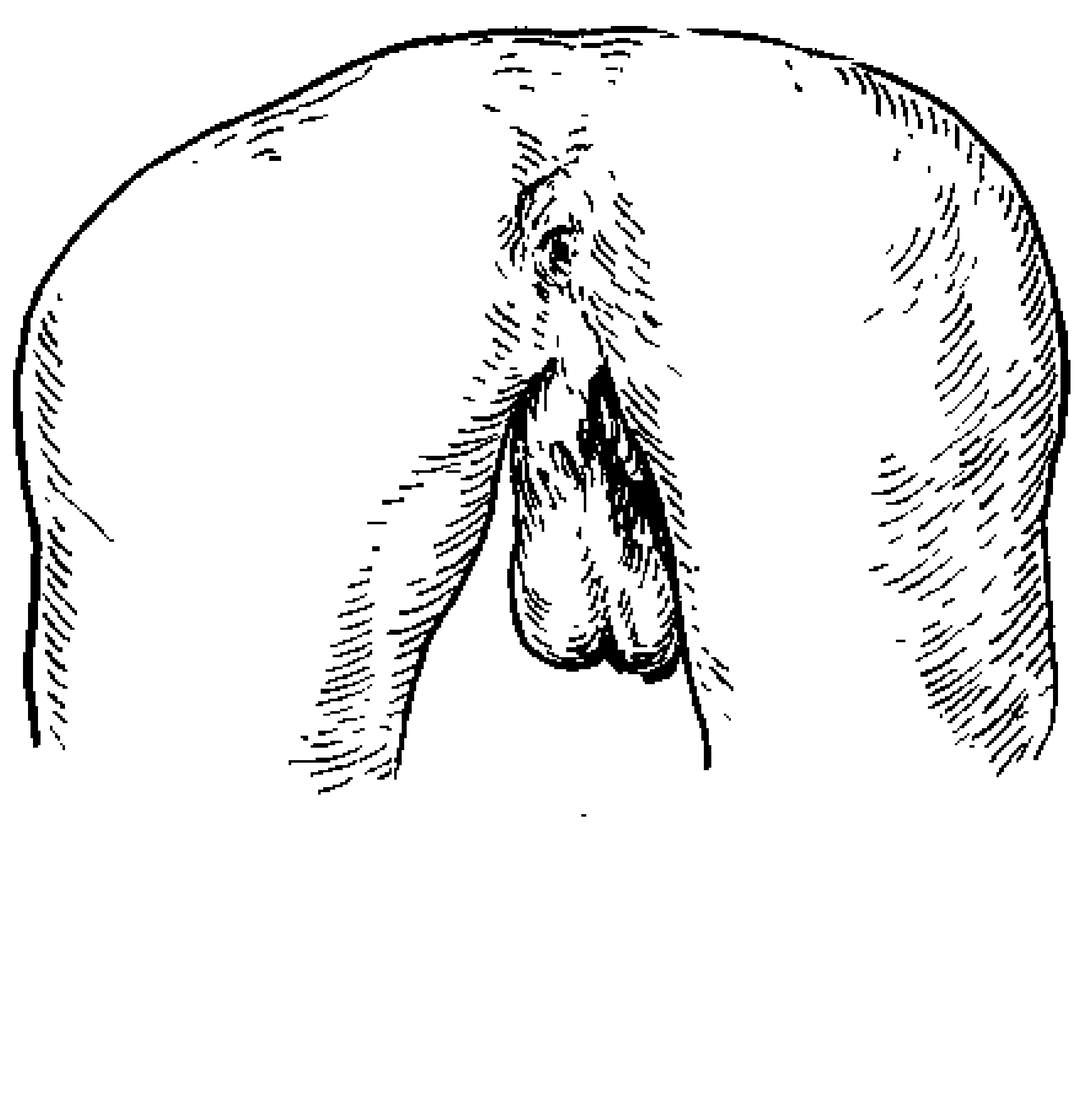


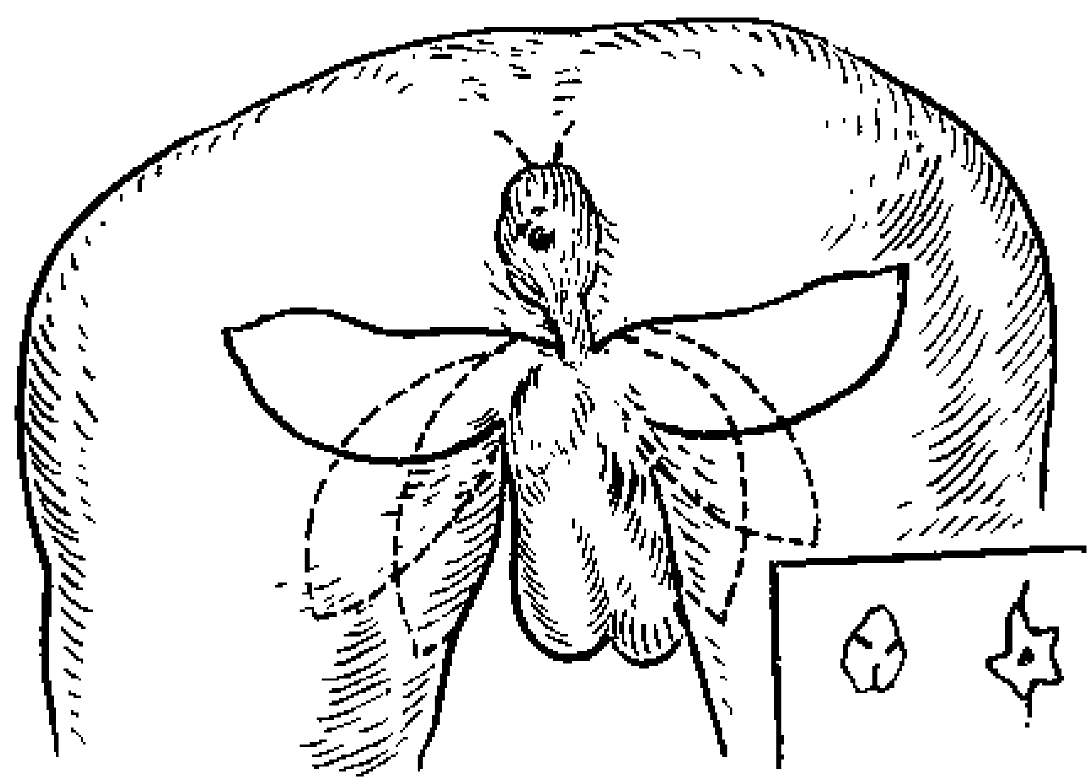


将腹股沟皮瓣作岛状移植，修复耻骨上创面，供瓣区直接缝合或辅以皮片移植。

“八”字形易位皮瓣修复肛门狭窄

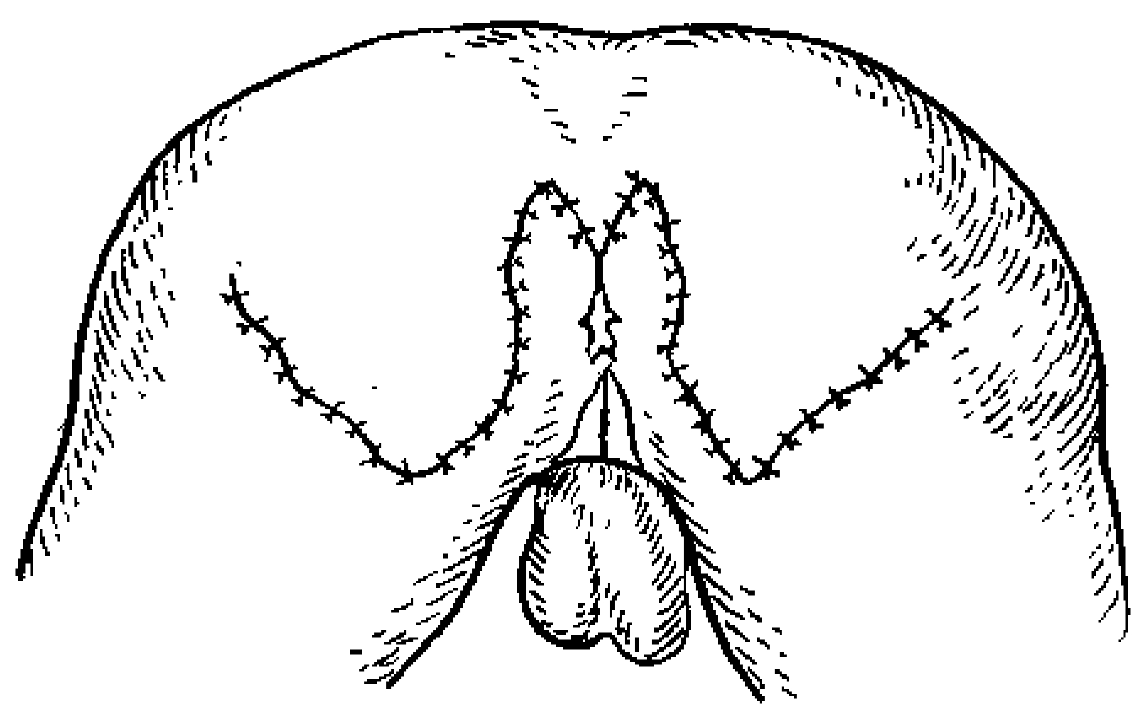
大多数假性或真性肛门狭窄（烧伤后），可用“八”字形易位皮瓣或加皮片移植修复。





切除肛门口外硬瘢痕，保留含皮下脂肪的萎缩性软瘢痕。于膝肘位的2、6、10点呈放射状切开肛门外皮肤或肛管皮肤-粘膜，解除环状狭窄。在两侧臀皱襞附近至大腿内侧之间，酌情设计横行、斜行或纵形八字形筋膜皮瓣。长宽比例2.5～3.0：1。

向上转位至肛门两侧。皮瓣蒂越靠近大腿内侧-会阴，越容易转位。必要时保留宽一些的皮下蒂而作逆切口。利用皮瓣的侧缘（作小切口成小皮瓣）与肛门外皮肤（或粘膜）的放射状切口缝接成Z形。



术后处理

1. 游离植皮者，用缝合包裹法压迫包扎。
2. 仰卧位，儿童用蛙式石膏制动、放置保留导尿管6～8d。
3. 吃无渣流汁饮食，控制排便。
4. 应用抗生素5～7d，预防感染。
5. 术后7～9d拆线，根据愈合情况，更换敷料。

腘窝及膝部瘢痕挛缩修复术

手术指征

1. 烧伤后腘窝部瘢痕增生、屈曲挛缩，伴慢性溃疡或癌变溃疡，瘢痕广泛切除后，创面条件适宜者，应采用皮片移植修复。

2. 挛缩时间长，继发性筋膜、肌腱挛缩，可用牵引植皮法修复。

3. 瘢痕深及髌骨，或瘢痕切除后肌腱、骨面裸露者，须移植皮瓣修复。

麻醉

硬膜外麻醉。儿童用全身麻醉。

体位

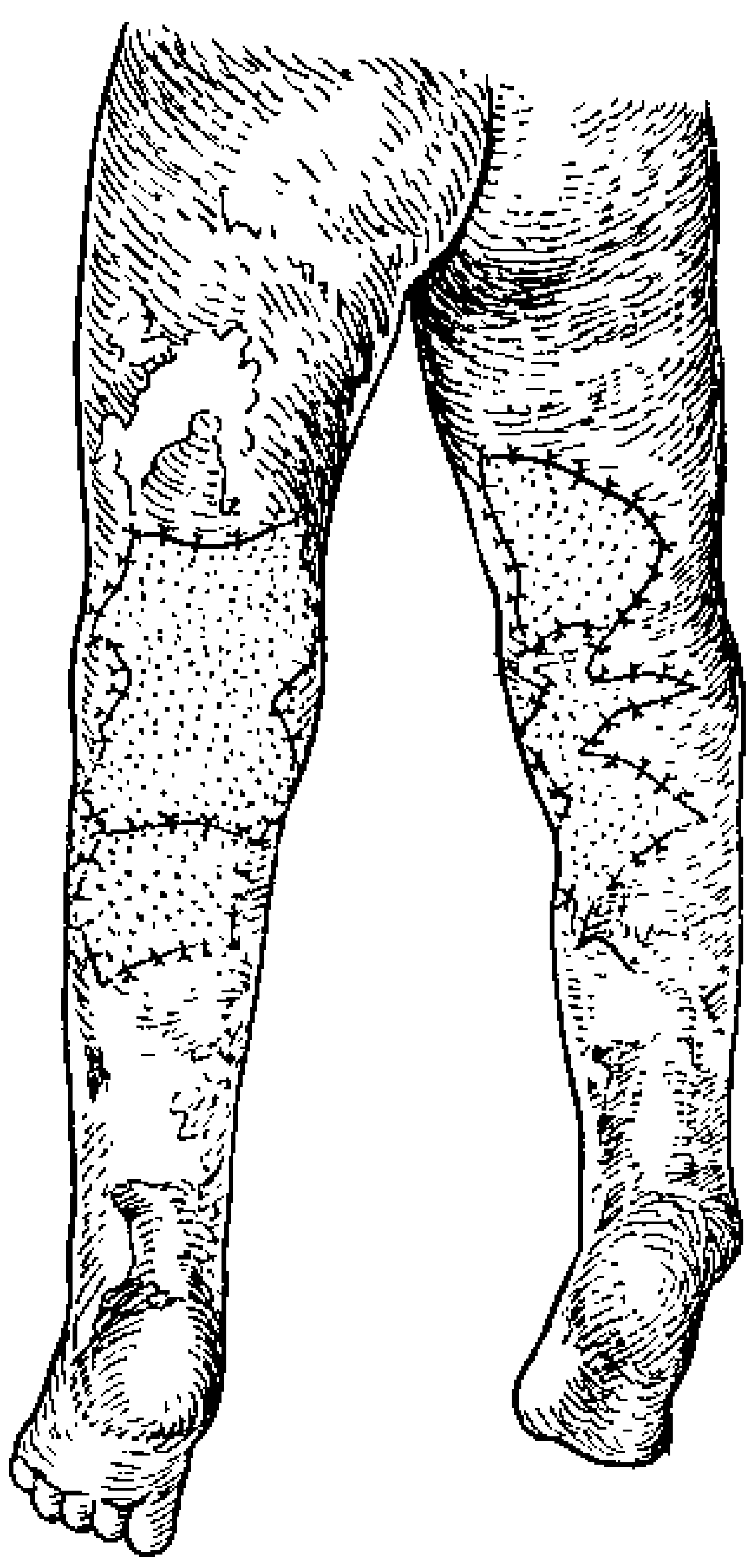
腘窝手术取俯卧位，膝部手术取仰卧位。

手术步骤

腘窝植皮法

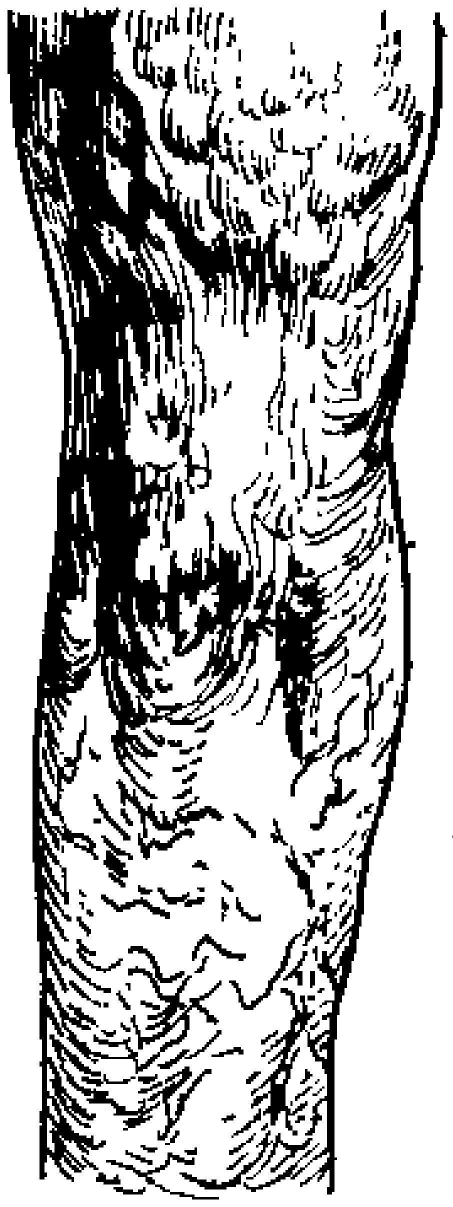
横行切开腘窝挛缩瘢痕，两侧呈分叉形，裂开后成大锯齿状。自深筋膜浅面剥离、松解，切除瘢痕，使膝关节伸直。需切开挛缩的深筋膜者，慎勿伤及腘窝偏外侧和腓骨头下方的腓总神经。



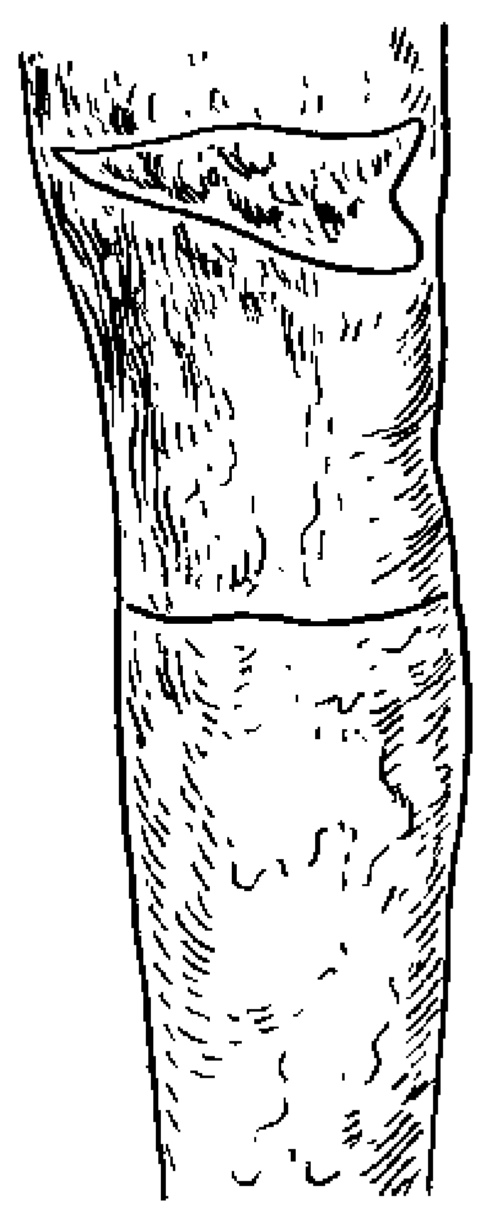


彻底止血。取厚中厚皮片移植。于腘窝创面凹陷处皮片上戳小孔引流（腘窝植皮是最易出现皮片下血肿的部位）。伴腘部溃疡者，用碘酊烧灼溃疡，盖以乙醇纱布、干纱布，四周缝合固定，再切除瘢痕。缝合皮片前冲洗创面，并用抗生素溶液清洗。

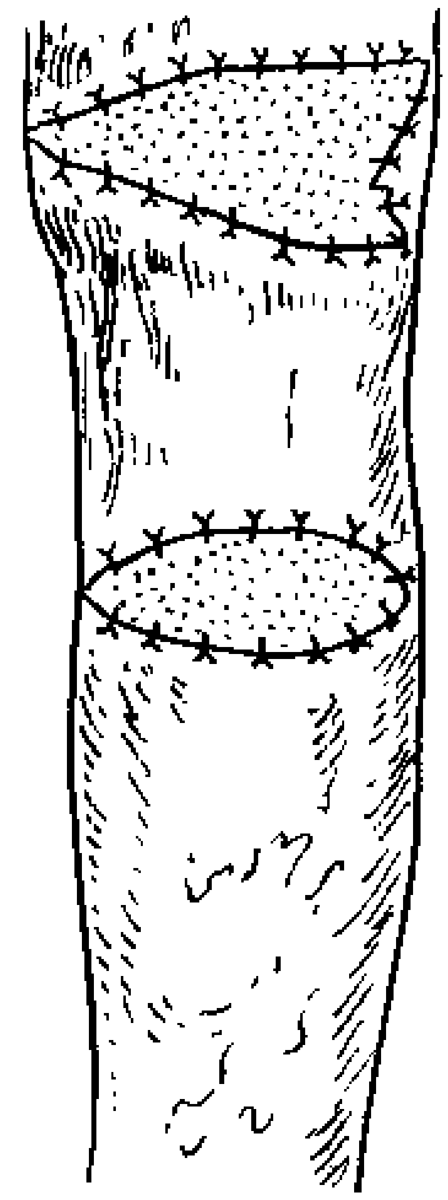
腘窝上、下方植皮法



股后及小腿后侧萎缩性瘢痕较广泛，膝关节可伸直但腘部牵拉紧张。

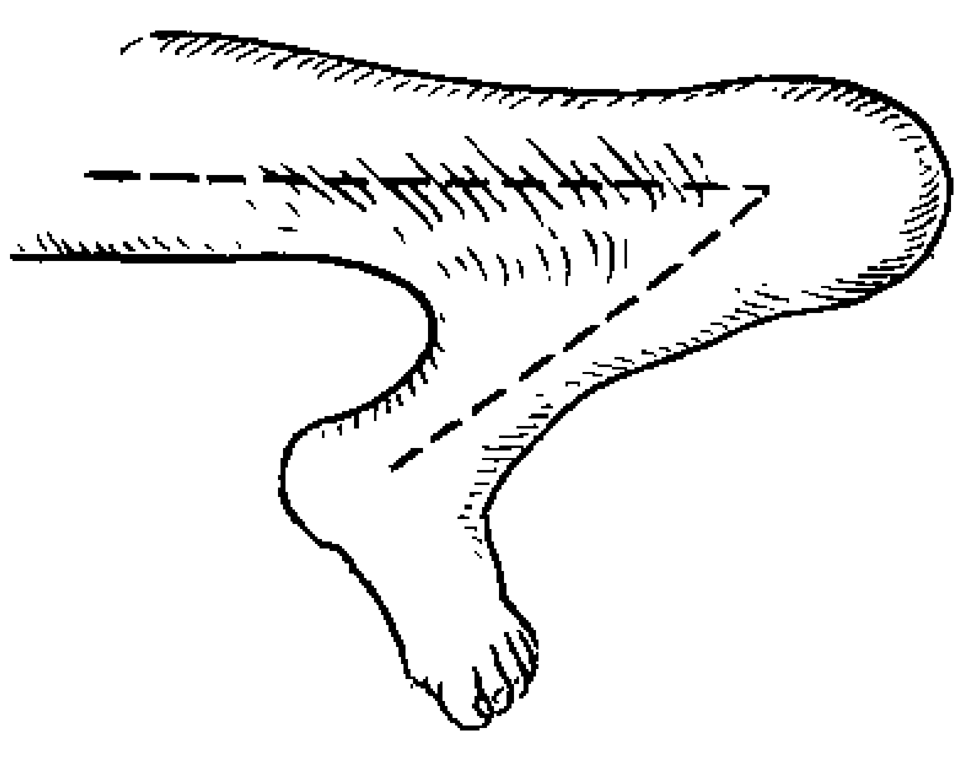


可在腘窝横纹上、下方各 4～6cm 处作横形切开或切除部分瘢痕。小腿后上段横切开时，注意保护腓总神经。



于瘢痕切除松解后的创面上，行中厚度皮片移植。

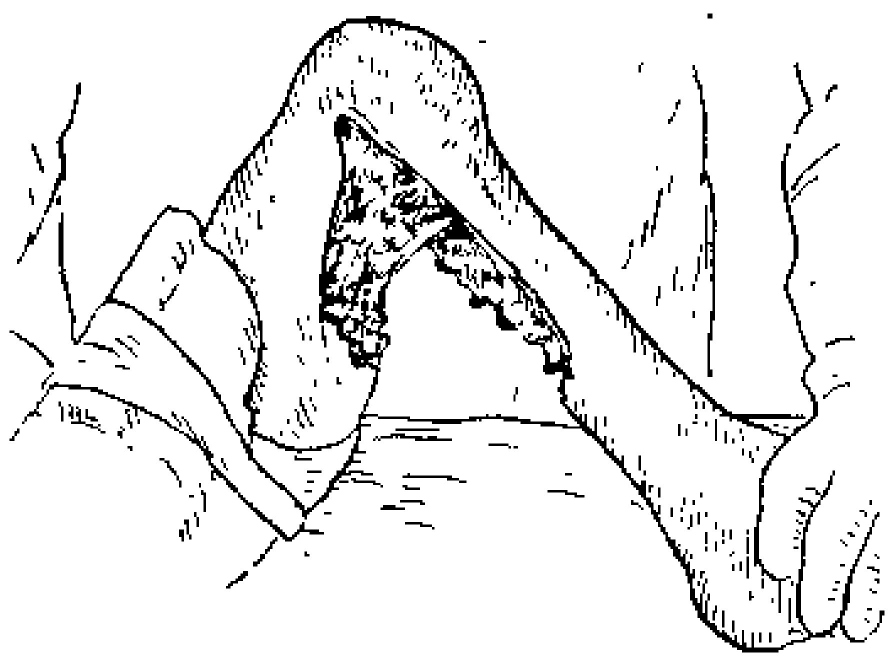
腘部牵引植皮法



腘部瘢痕挛缩广泛，已造成大、小腿后侧粘连日久，深部组织继发畸形明显不能伸展，用牵引植皮法。

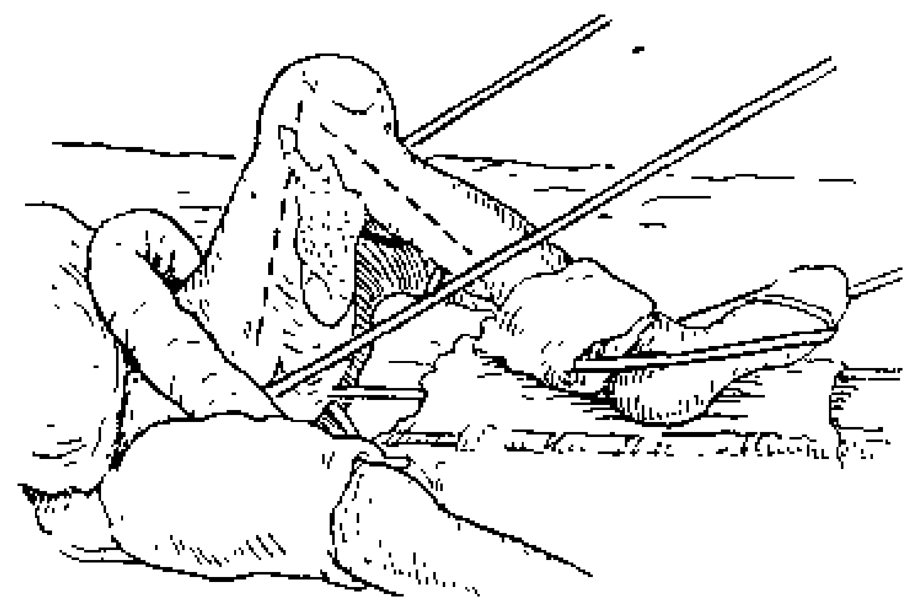
切开腘窝瘢痕，逐步钝性分离大、小腿间粘连，仔细辨明深筋膜、半腱肌、半膜肌、股二头肌位置，保护腘动脉、腓总神经、腓肠神经等防误伤。必要时可切断半腱肌，缝于半膜肌腱上，使膝关节尽量伸展。戒强力牵拉以免造成骨折。

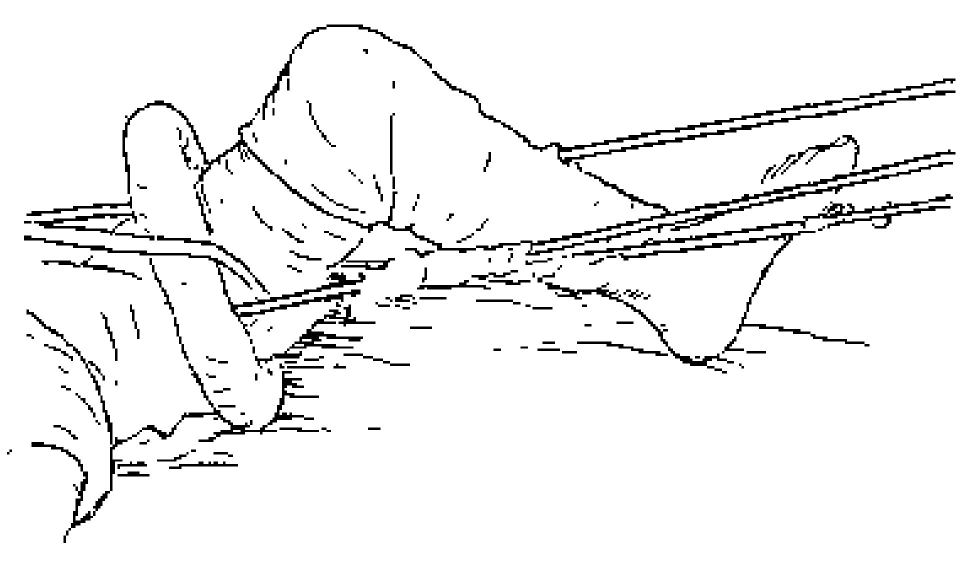




大、小腿后侧创面施行植皮，腘窝创面暂不植皮，予以包扎。

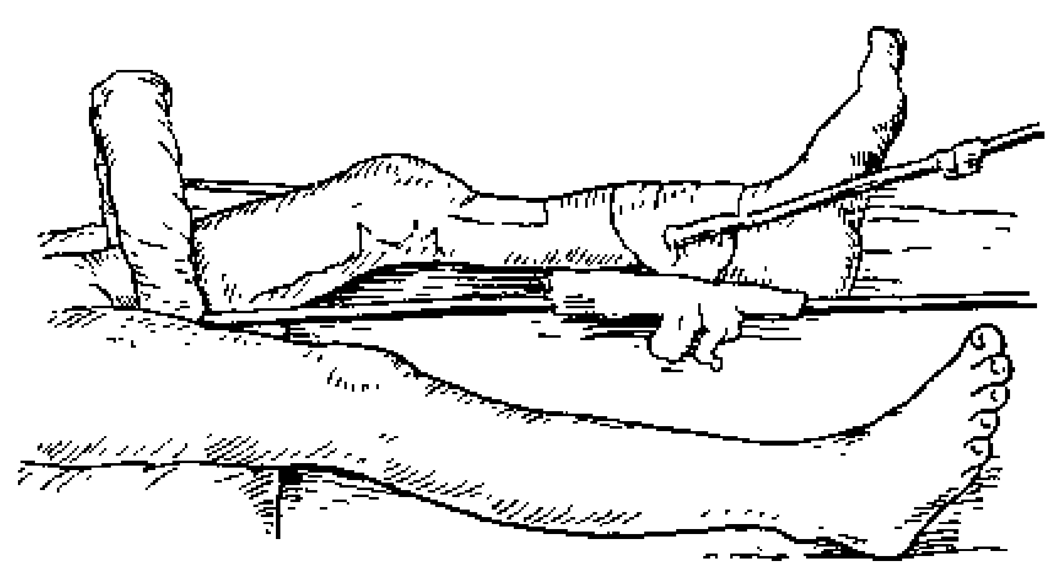
用粗克氏针或斯氏针横穿胫骨下端（或跟骨），与下肢纵轴成 90°角，以备术后进行胫骨（或跟骨）牵引。





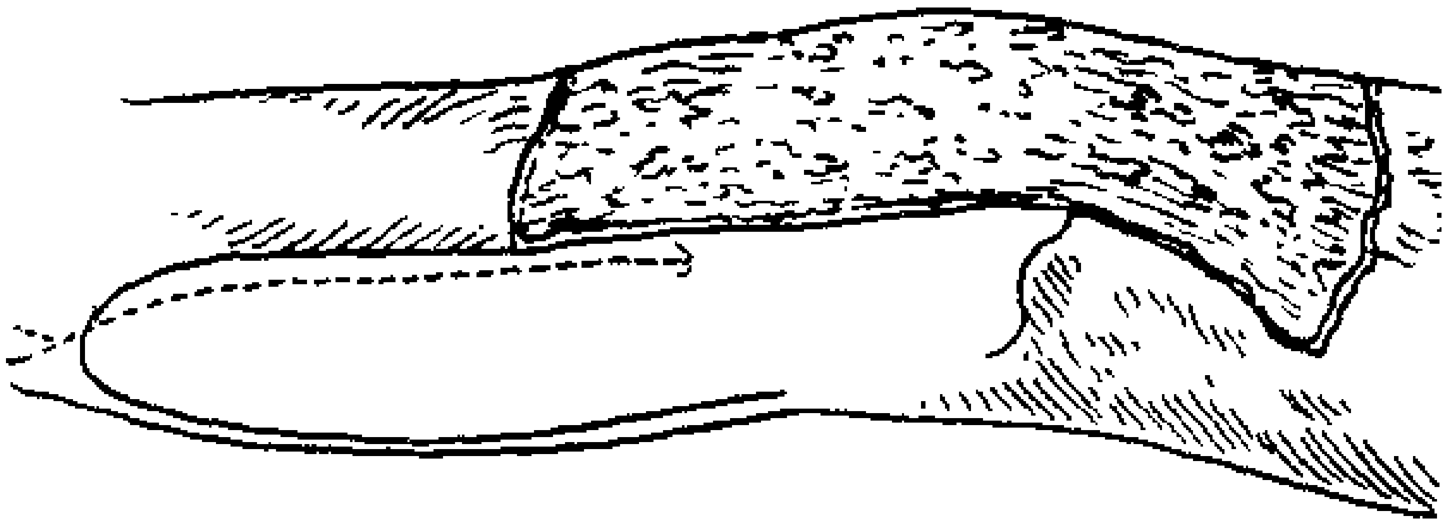
骨牵引者足侧床脚垫高。儿童牵引重量由 1.5～2.0～2.5～3.0kg，成人加倍。如足部有麻木感或血循环障碍，即应减轻牵引重量。4～8 周内使膝关节伸直 170°～180°角。

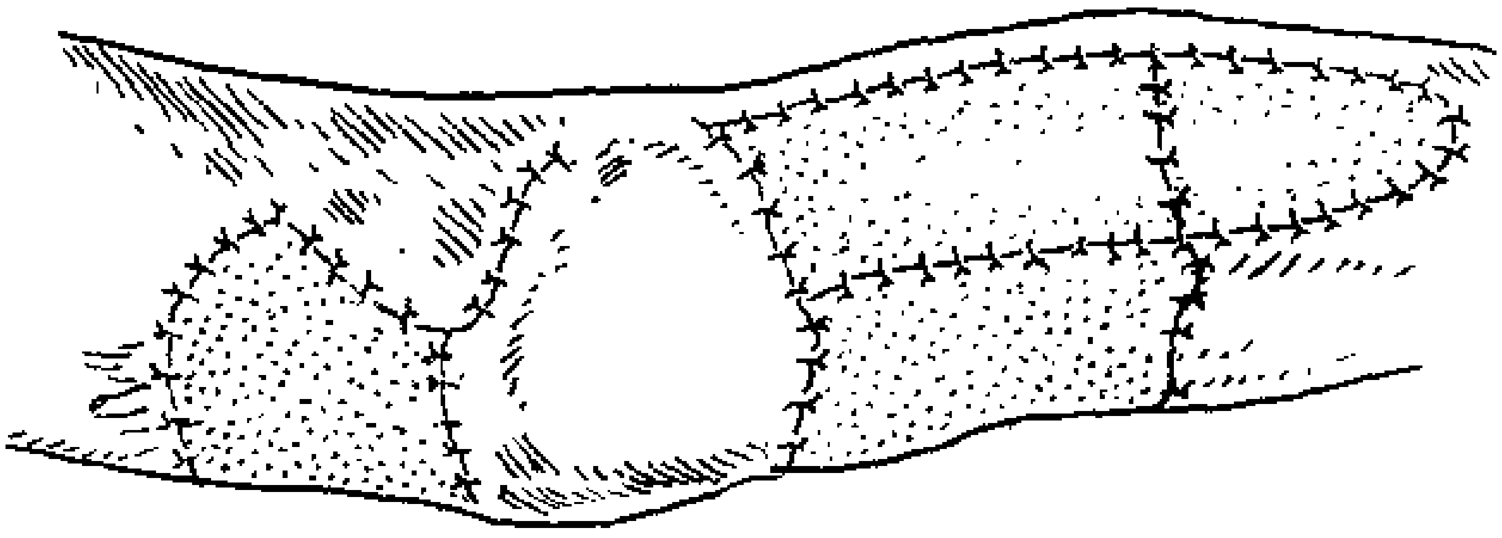
牵引期间经常检查下肢牵引力轴线及膝关节伸直程度，可间歇摄 X 线片检查。膝关节伸直 170°时解除牵引，施行腘部肉芽创面植皮术。



筋膜皮瓣加植皮法

切除腘窝及其附近硬厚的瘢痕、溃疡、松解挛缩，使膝关节逐渐伸直。以腘窝的胫侧或腓侧为蒂，向小腿作2～2.5：1的筋膜皮瓣。注意勿损伤腓肠肌内、外侧头之间下行的腓肠神经。

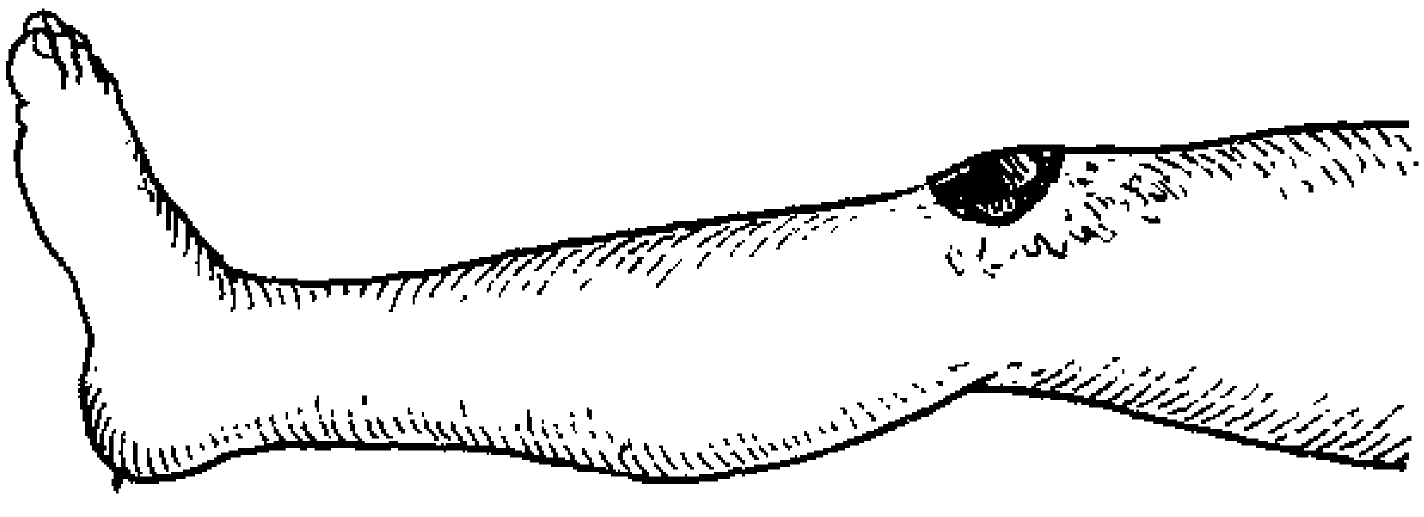


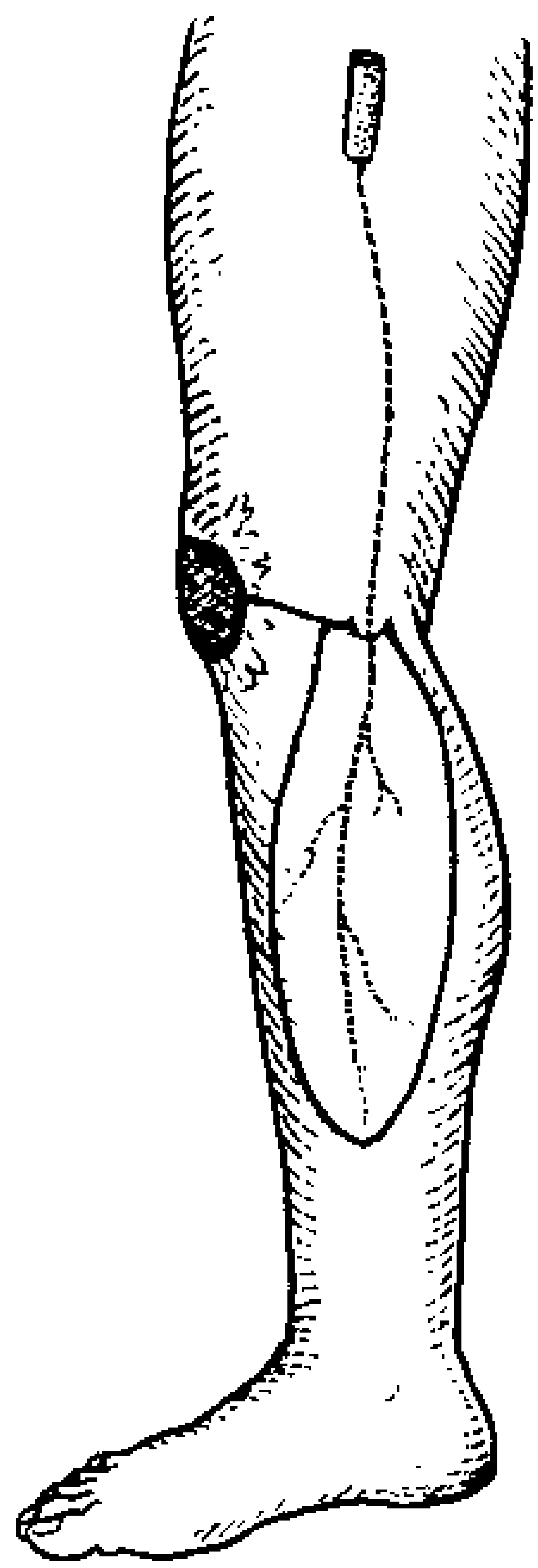


皮瓣转位至腘膝部创面，横列于腘窝，上下创面予以皮片移植。

隐血管皮瓣法

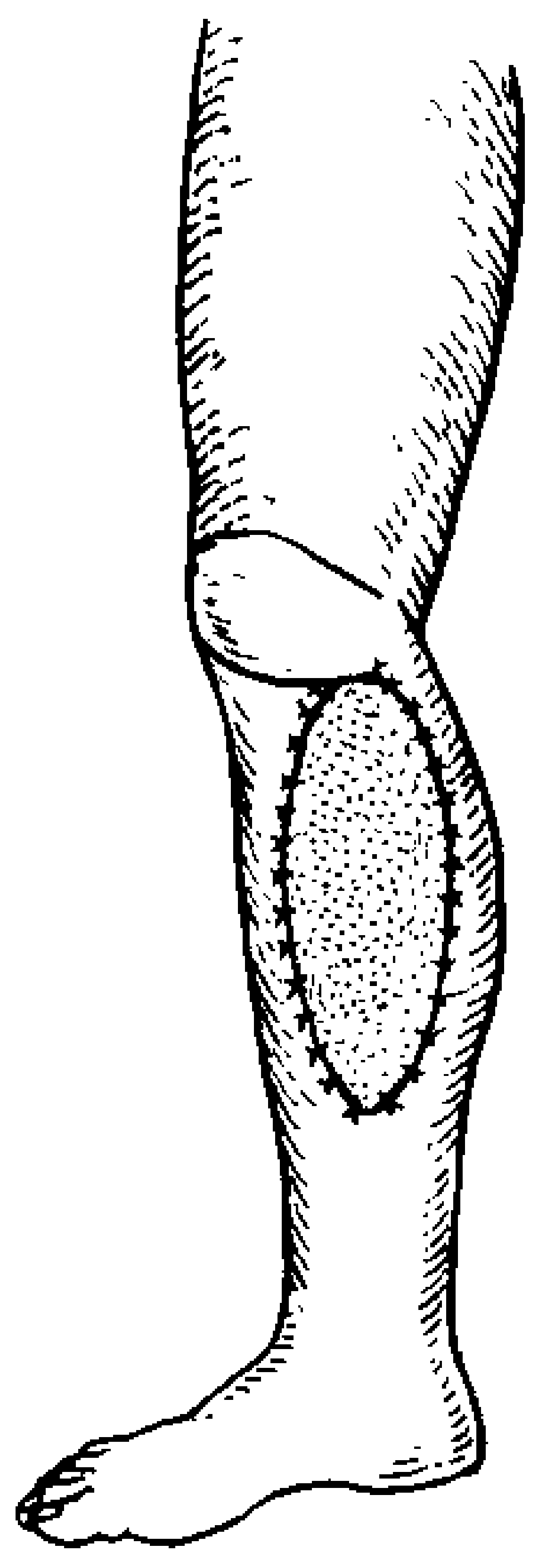
切除髌骨区瘢痕，凿除其坏死区达骨髓腔，尽量保持髌骨上、下缘及两侧相连的股四头肌肌腱，冲洗创面，洗以抗生素溶液。





沿大隐静脉两侧、内踝 6cm 以上设计隐血管皮瓣约长 22～24cm、宽 8～9cm。

由远侧向近端深筋深面剥离，包括大隐静脉和隐神经。至内髁下方时可看到隐血管自缝匠肌腱下穿出。若需再往近端剥离蒂部，则须切断缝匠肌腱。向前上爬坡转位，覆盖髌骨区创面，无张力地缝合。其余创面进行中厚植皮。



术后处理

1. 腘窝植皮术后，长腿石膏夹板固定，垫高患肢。应用抗生素 5～7d。9～11d 拆线。

2. 皮瓣移植术后，用长腿石膏夹板固定膝关节。有髌骨骨髓炎者，皮瓣下滴注抗生素溶液，连续 3～4d。另于低处放引流管。定时观察皮瓣血供情况，必要时拆去有张力的缝线。9～11d 拆线。

下肢慢性溃疡修复术

手术指征

1. 经久不愈的下肢溃疡,可根据溃疡性质采用合适的修复术。
2. 单纯皮肤、皮下组织慢性溃疡,可于切除溃疡后,游离植皮修复。
3. 慢性骨髓炎或溃疡侵及骨面者,须作皮瓣、肌皮瓣修复。
4. 高分化的皮肤癌(溃汤癌变)无转移者,仍可行局部广泛切除,植皮或皮瓣修复。

术前准备

1. X 线摄片,活检,以明确诊断。
2. 糖尿病患者,应控制血糖于正常范围。
3. 卧位、抬高患肢。积极创面换处理,控制感染。

麻醉

硬膜外麻醉。

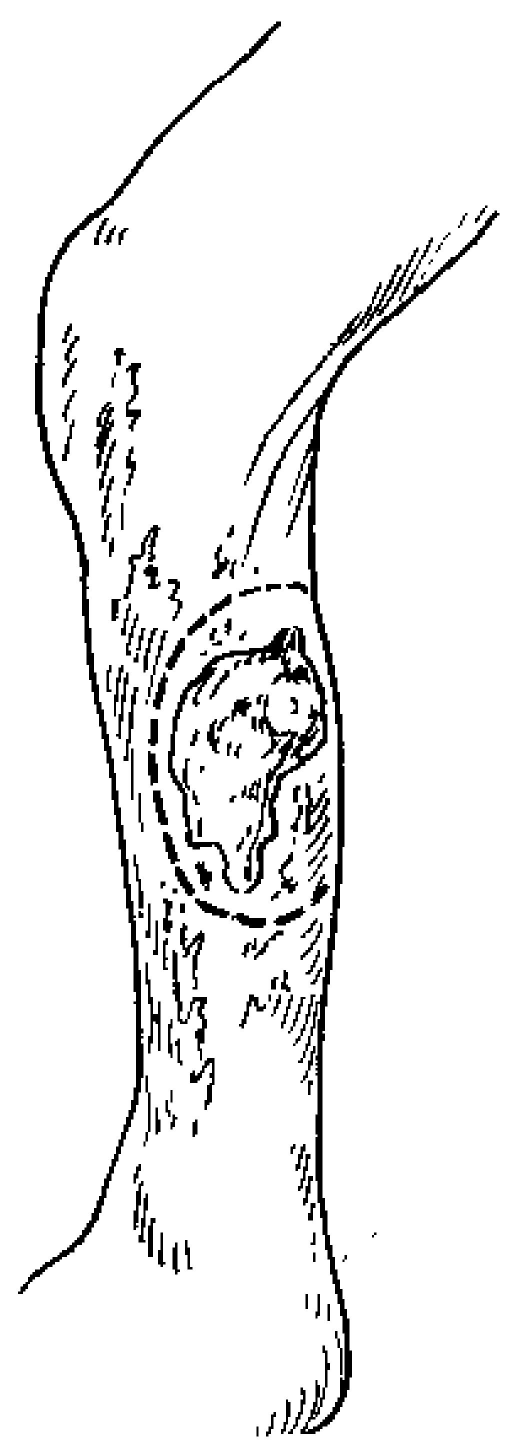
体位

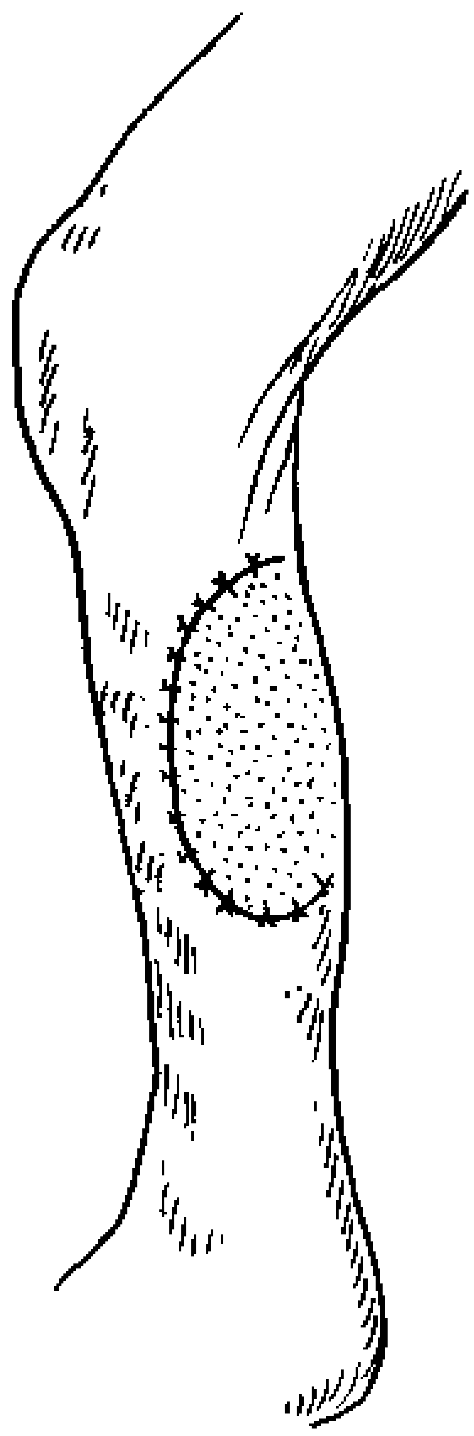
平卧位。

手术步骤

皮片移植法

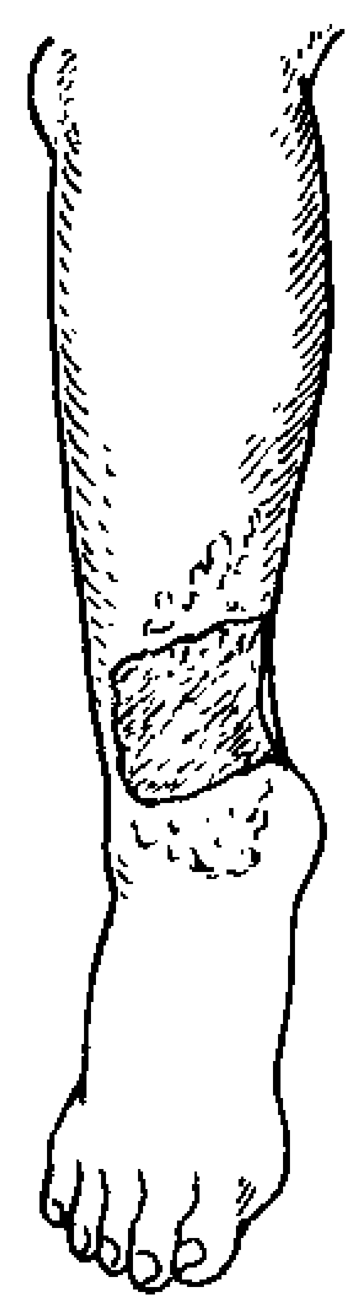
溃疡创面用碘酊烧灼,盖以乙醇纱布、干纱布,周围缝合。切除溃疡周围硬厚色素沉着明显的瘢痕组织,向溃疡基底锐性剥离,整块切除溃疡。





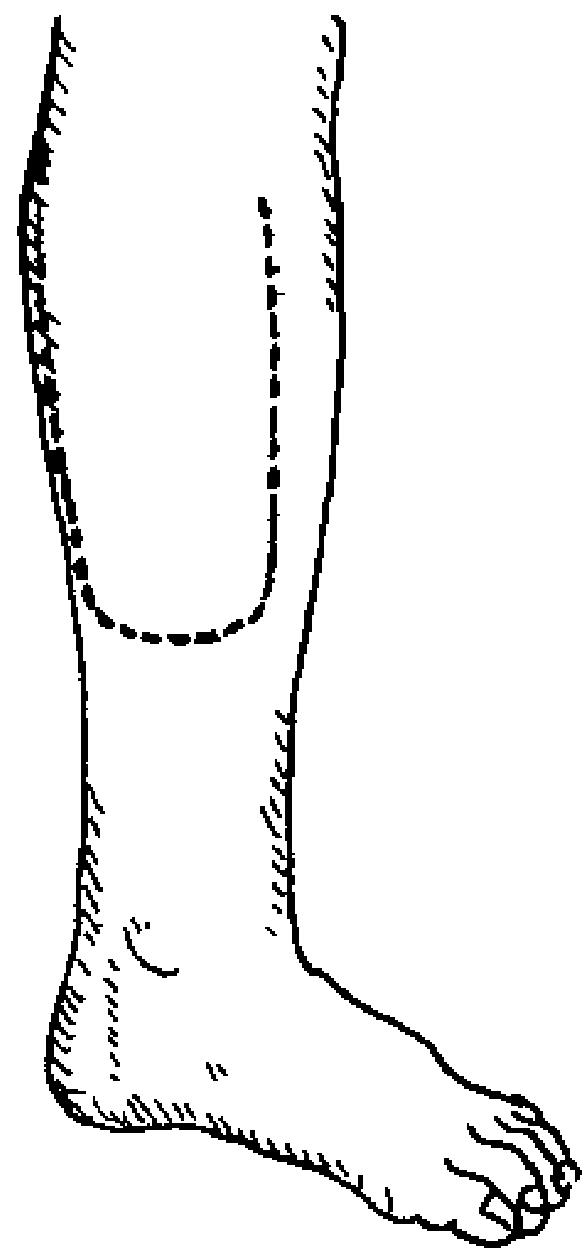
修整创面，以过氧化氢溶液、生理盐水反复冲洗。取中厚度皮片移植，皮片多处开孔引流。如切除溃疡时有 1.5cm 以下骨面裸露，可凿除骨皮质至出血，连同周围创面作整张皮片移植。

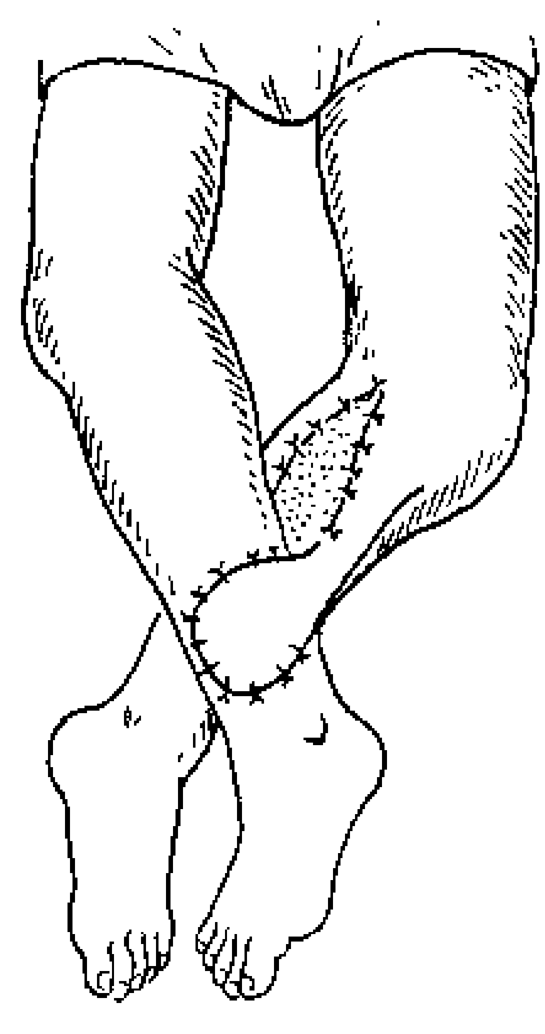
交腿皮瓣法



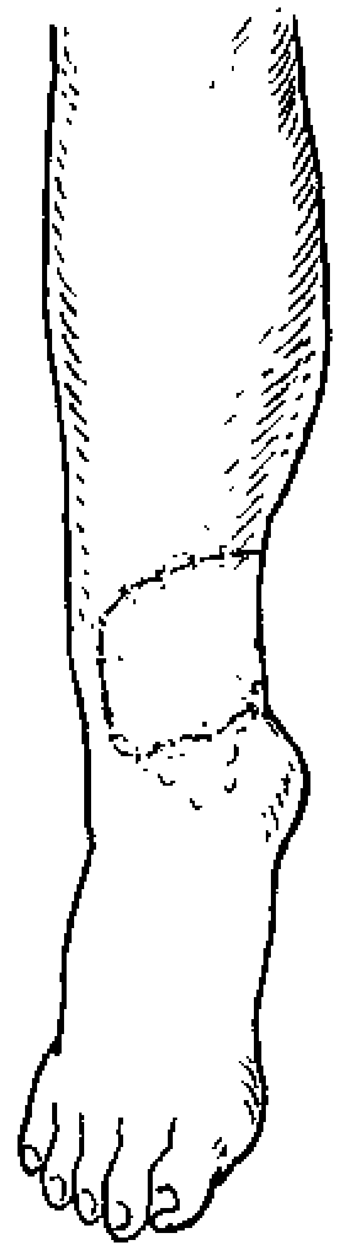
切除小腿下 1/3 前内侧面的溃疡，及周围硬变瘢痕。反复冲洗创面。于创面内侧缘可保留三角形瘢痕皮瓣，以备皮瓣移植时，翻转覆盖皮瓣蒂部。

按逆行设计法(参阅本书"远位皮瓣移植术皮瓣逆行设计法"),于对侧小腿中、上段内侧设计含隐血管的筋膜皮瓣。自皮瓣远端向近端剥离皮瓣,深及深筋膜下层。



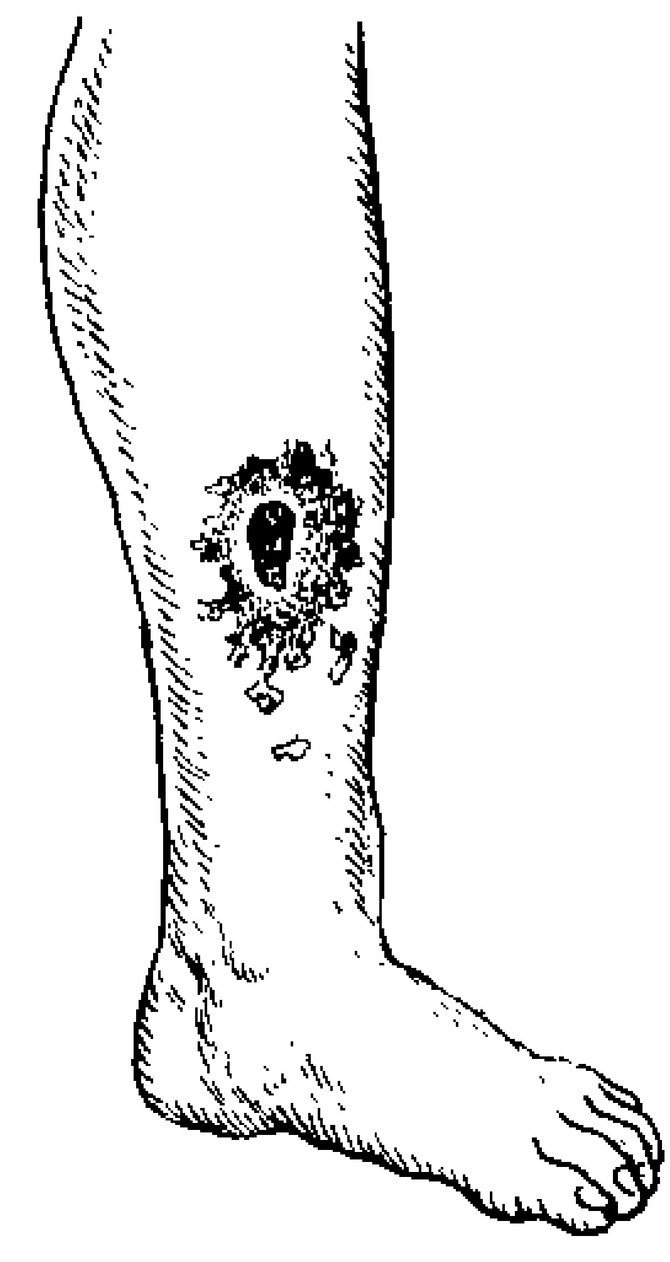


移动双下肢、膝微屈患肢靠拢至供瓣肢前呈交叉状。移植皮瓣覆盖溃疡切除后之创面,皮瓣蒂段可缝合成管,或如供瓣区一样,以中厚度皮片覆盖。



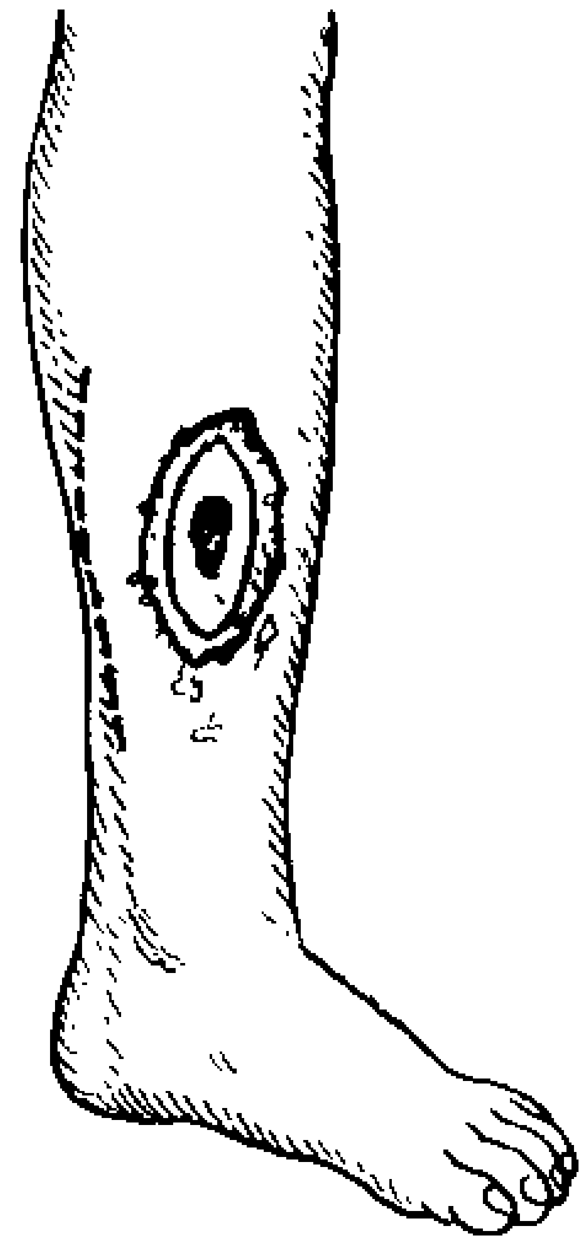
3周后，皮瓣断蒂，创面修复。

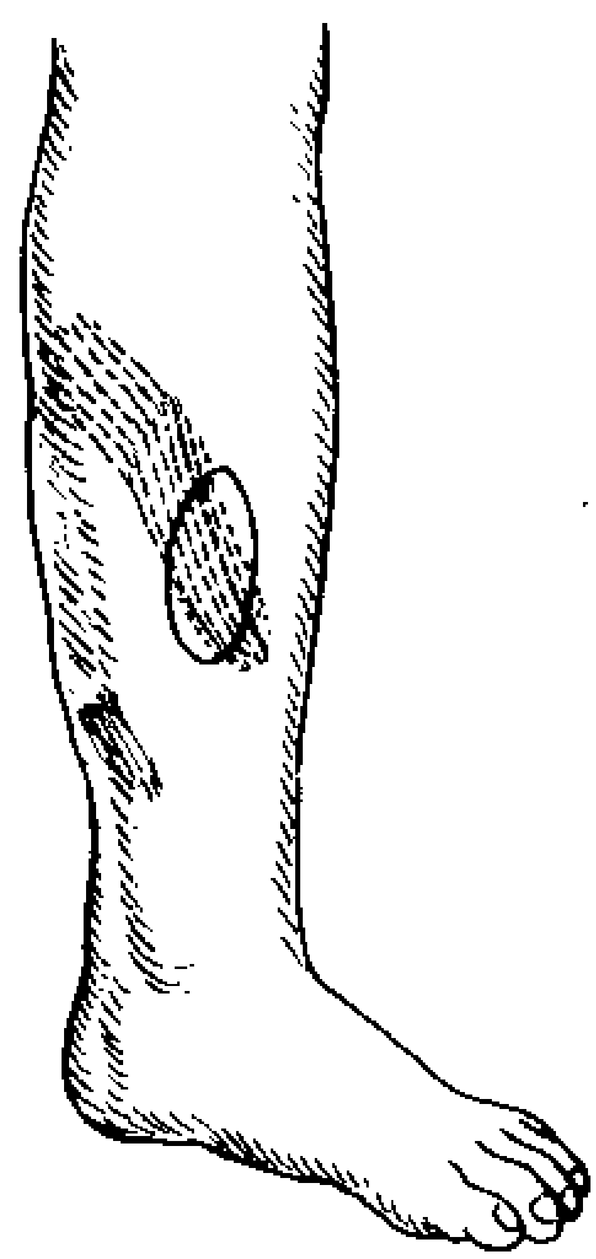
腓肠肌肌瓣法



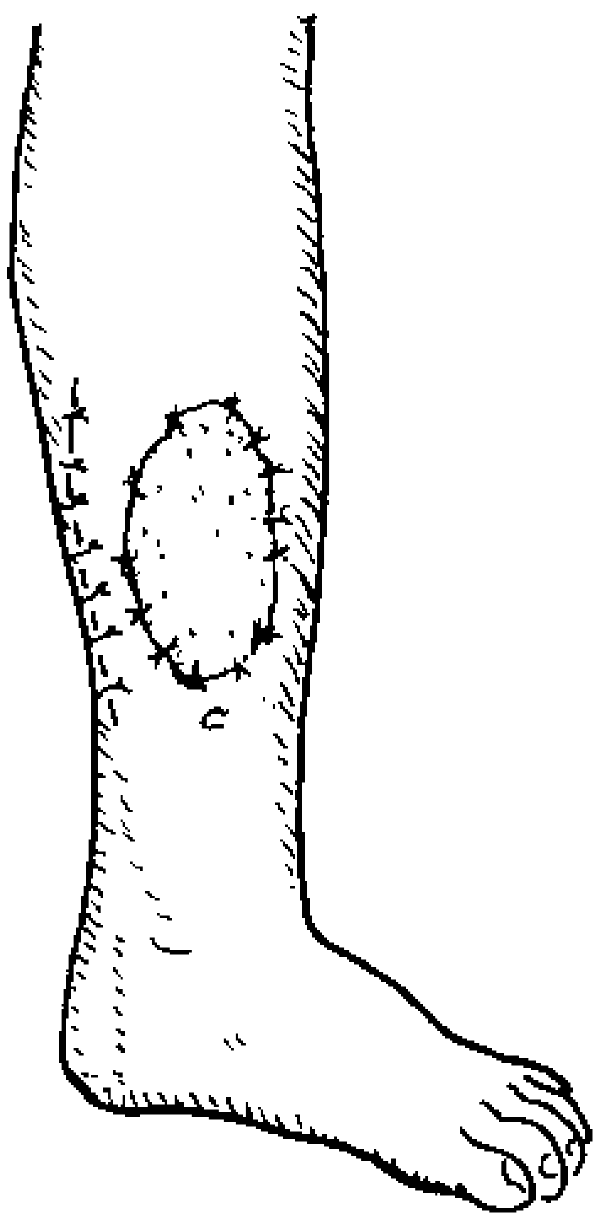
慢性骨髓炎合并胫前瘢痕溃疡，瘢痕溃疡切除病骨外露。于切除瘢痕溃疡同时，必须妥善处理病骨。最适宜用肌瓣加植皮修复，或直接用肌皮瓣修复。

彻底切除溃疡及周边瘢痕，同时凿除坏死骨质。反复冲洗伤口，再次消毒，更换手术衣。于小腿内侧作纵形切口，深及肌膜。



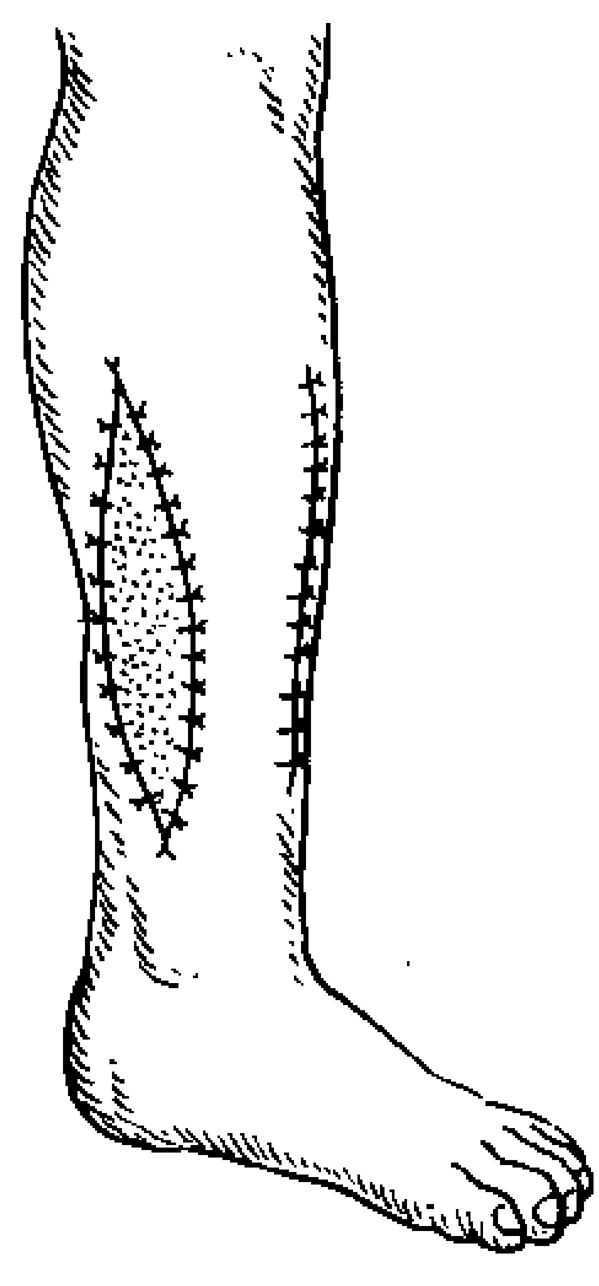


于深筋膜下剥离，向前与胫前创面宽敞相通。向后内侧剥离，近腘窝处分辨出腓肠肌内、外侧头。自上而下钝性分离出腓肠肌内侧头，向下抵跟腱起始处切断。将腓肠肌远段通过皮下隧道引至胫前创面，覆盖胫骨裸露区，加以缝合固定。



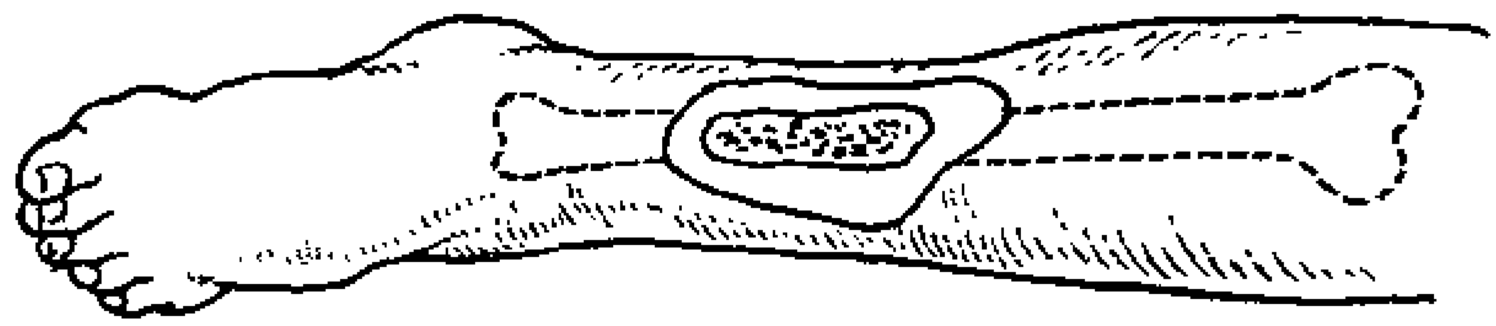
取中厚度皮片移植，以覆盖胫前腓肠肌表面。

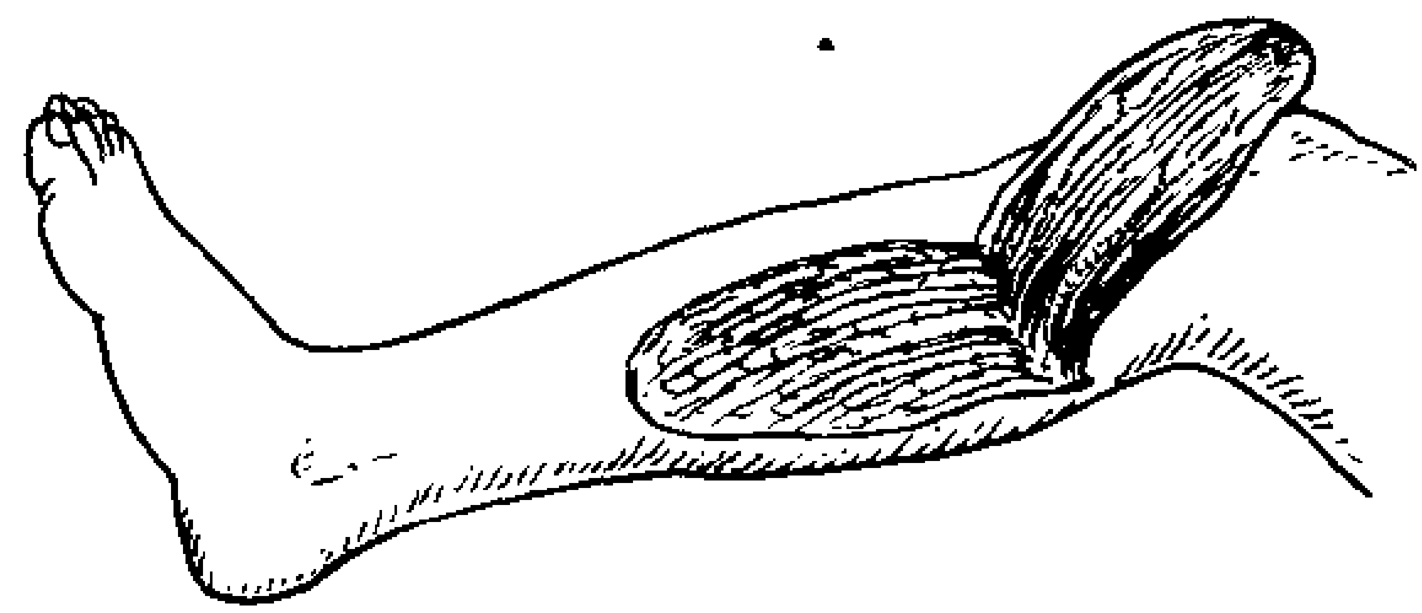
或向近、远端扩大剥离皮下隧道，形成双蒂筋膜皮瓣，滑行覆盖于腓肠肌面上。再取中厚度皮片移植于继发创面上。



腓肠肌肌皮瓣交腿移植法

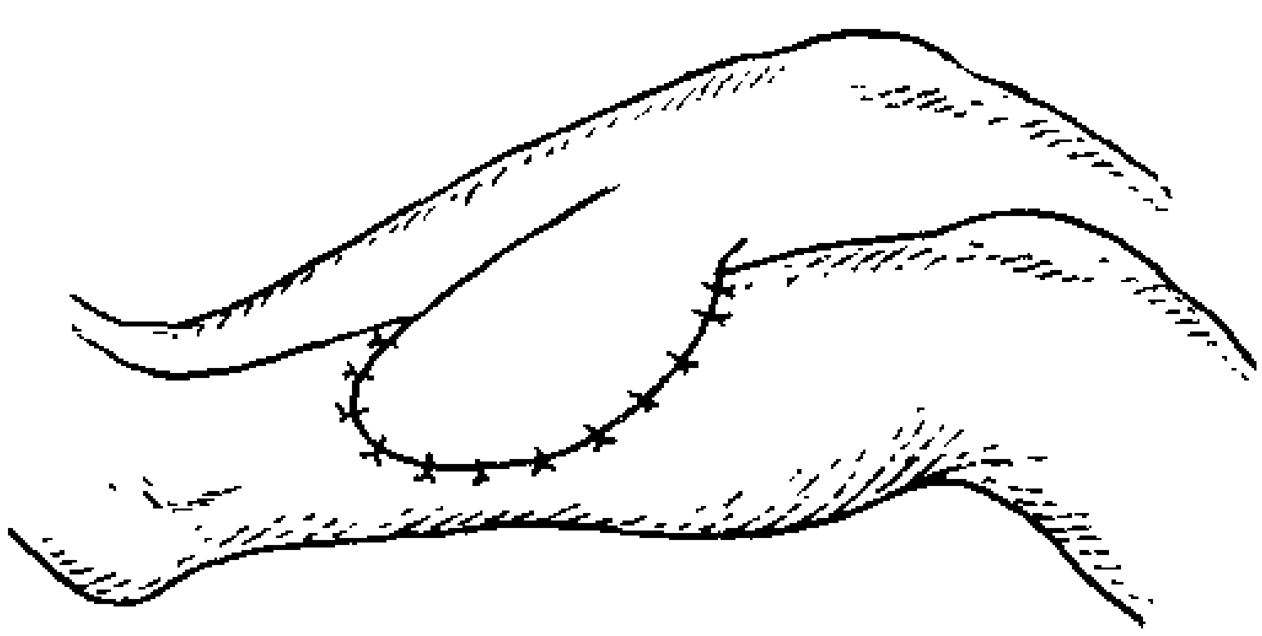
小腿中1/3慢性溃疡、腓骨慢性骨髓炎。清创、切除周围瘢痕溃疡、凿除胫骨皮质及死骨。再次冲洗创面。

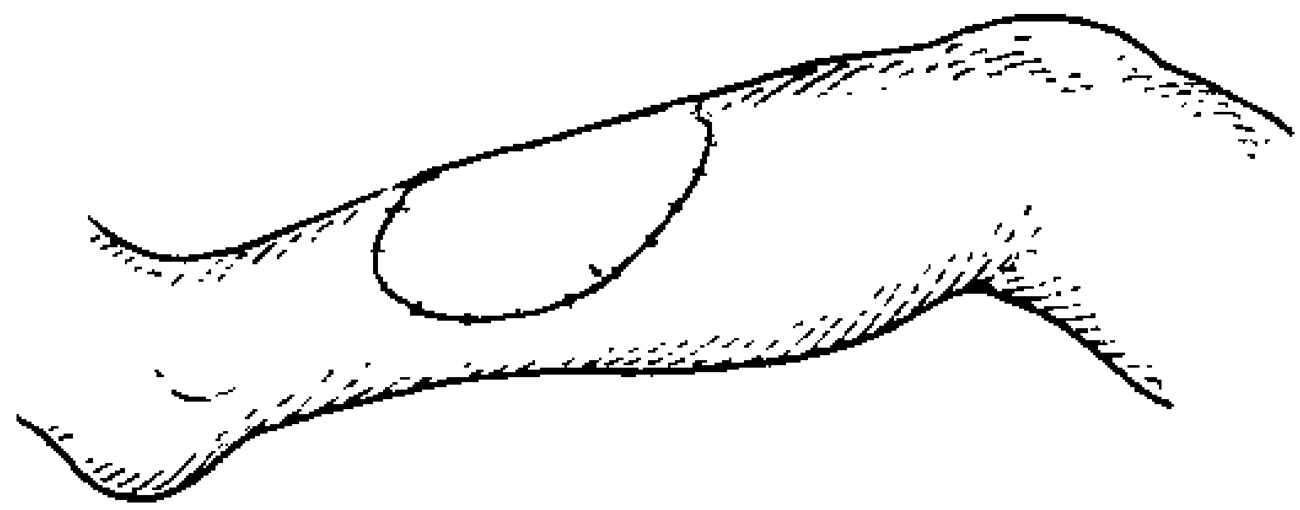




于对侧小腿设计形成腓肠肌内侧头皮瓣(参阅本书"腓肠肌肌皮瓣")。

双下肢靠拢，移植腓肠肌肌皮瓣覆盖对侧胫前创面。皮瓣下置橡皮片引流。供瓣区游离植皮。





3 周后皮瓣断蒂，创面修复。

术后处理

1. 游离植皮后须卧床、抬高患肢，应用抗生素 3～5d。术后 9～11d 拆线。穿弹性袜套。

2. 交腿皮瓣移植术后，须用石膏支架固定双下肢。注意观察，防止皮瓣受压或锐角折褶。术后 48h 拔除引流，9～11d 拆线。

足跟、足底瘢痕溃疡修复术

手术指征

1. 足跟、足底瘢痕溃疡因行路负重，游离植皮效果不好，尽可能用皮瓣修复。

2. 足跟部负重区较大的瘢痕溃疡，首选跖内侧皮瓣，或包括趾短屈肌、蹋展肌在内的跖内侧肌皮瓣修复。

3. 跟腱区及足跟后部非负重区的慢性溃疡，创面小于 3cm，宜用足跟外侧筋膜皮瓣修复。

4. 偏于足跟胫侧的慢性溃疡，横宽小于 3cm，可用蹋展肌肌瓣加植皮法修复。

5. 足跟、足底瘢痕溃疡切除后，缺损范围大，局部无足够组织修复者，当选用逆行胫后皮瓣，或交腿皮瓣移植修复。

6. 隐性脊柱裂或脊神经损伤所引起的跟部神经营养性溃疡，修复后溃疡易复发、手术应慎重。

麻醉

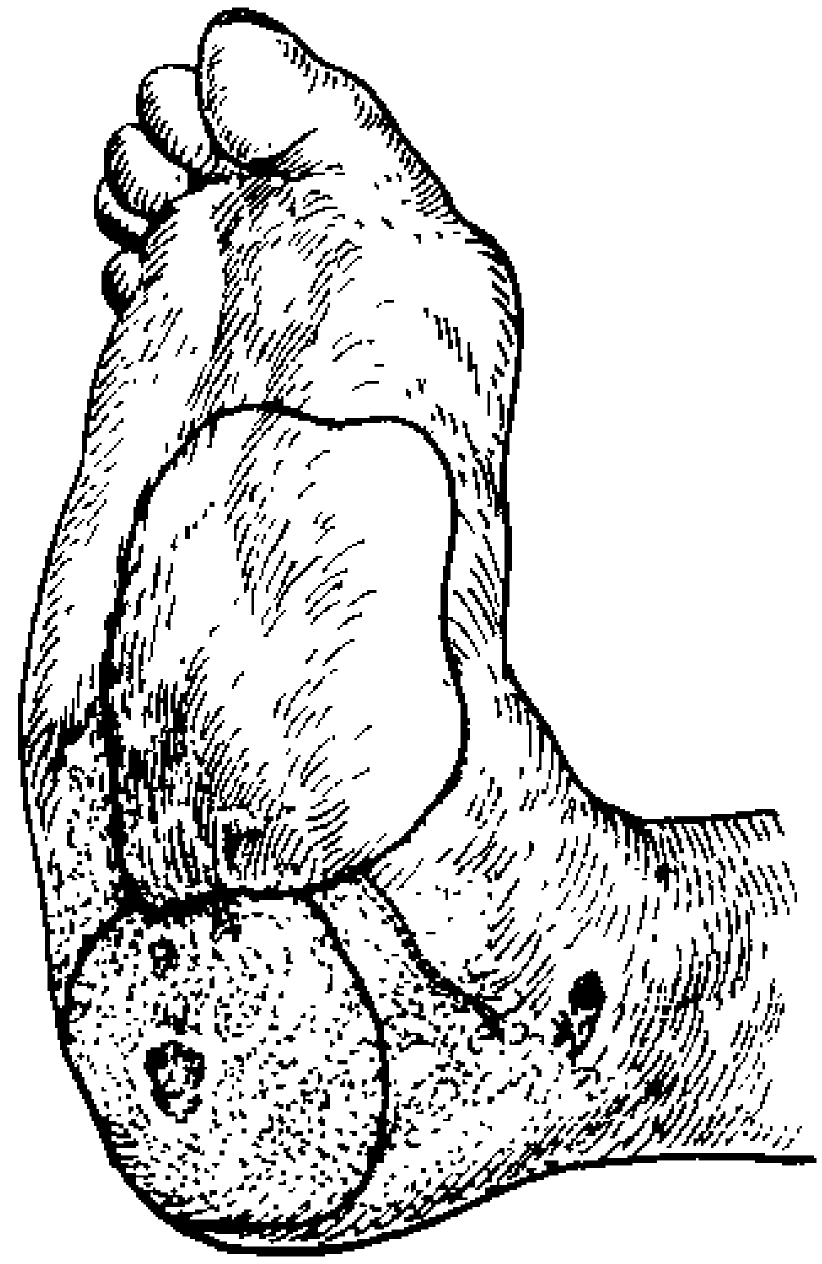
腰椎麻醉或硬膜外麻醉。

体位

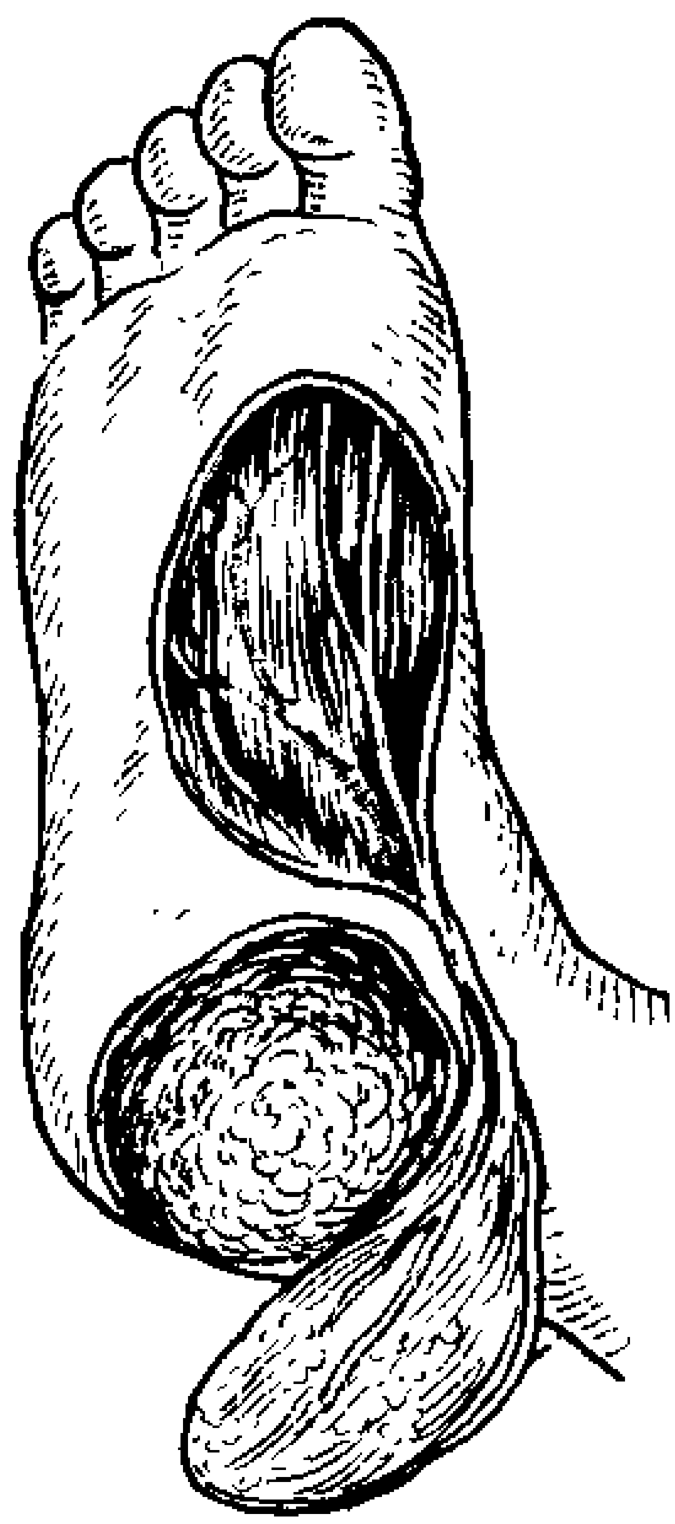
平卧位。

手术步骤

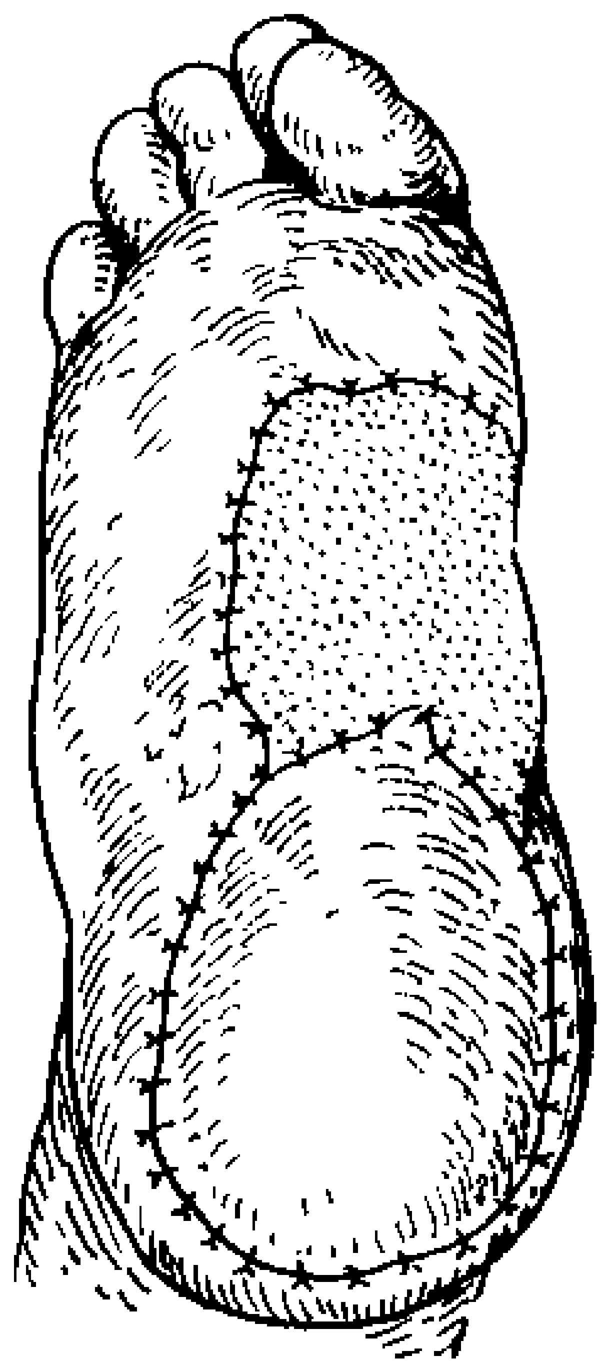
跖内侧皮瓣法



切除足跟区溃疡瘢痕，测量创面，注意足跟后部向上弧形转弯所需的皮瓣长度，增加1cm。于内踝后下方摸触胫后动脉搏动，向2～3趾间蹼作弧形联线，为跖内侧动脉轴线。在轴线两侧设计皮瓣，长9～10cm，宽6～7cm。皮瓣远侧，以距跖骨头负重点大于0.5cm为度。



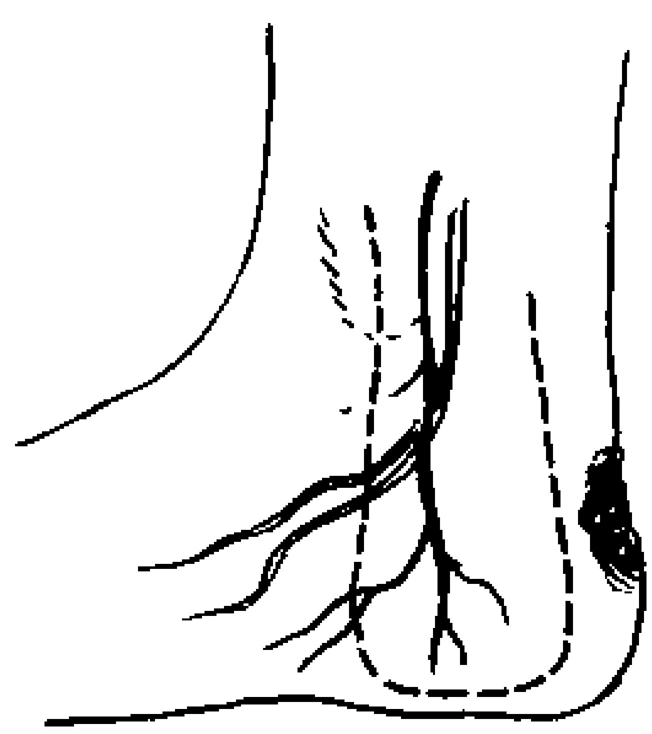
切开皮瓣的远侧、外侧及内侧皮肤、皮下脂肪垫及跖腱膜。在踇屈长肌腱外侧找出趾总神经及动脉，结扎动脉，近端包括在皮瓣内。将趾总神经劈开，保护其皮支进入皮瓣。在趾屈短肌浅面逐步剥离皮瓣。



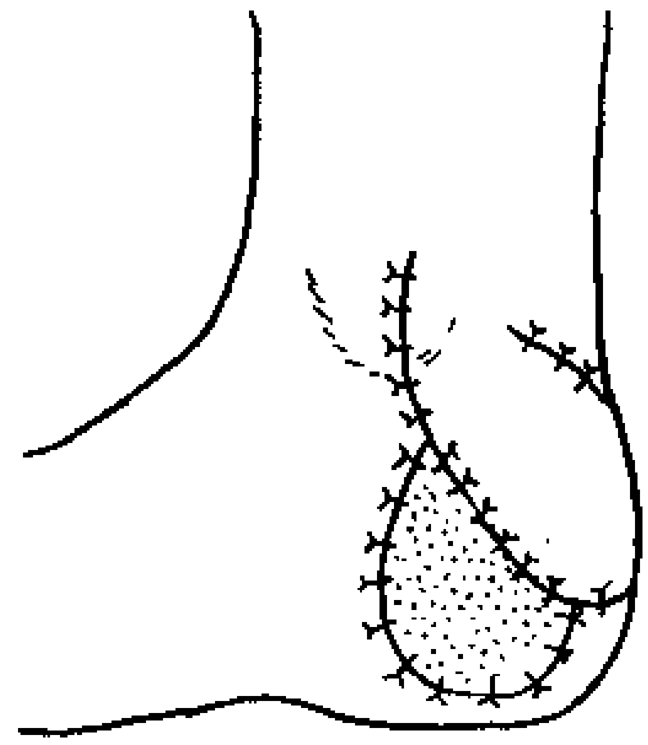
皮瓣近侧拇展肌与屈趾短肌间沟处组织较致密较厚，血管神经束较深，须将踇展肌自跟骨起点处切断，继续向近侧剥离至踝部，形成跖内侧岛状皮瓣。转位至足跟区创面，缝合皮下皮肤。置负压引流。供瓣区予以皮片移植。

足跟外侧筋膜皮瓣法

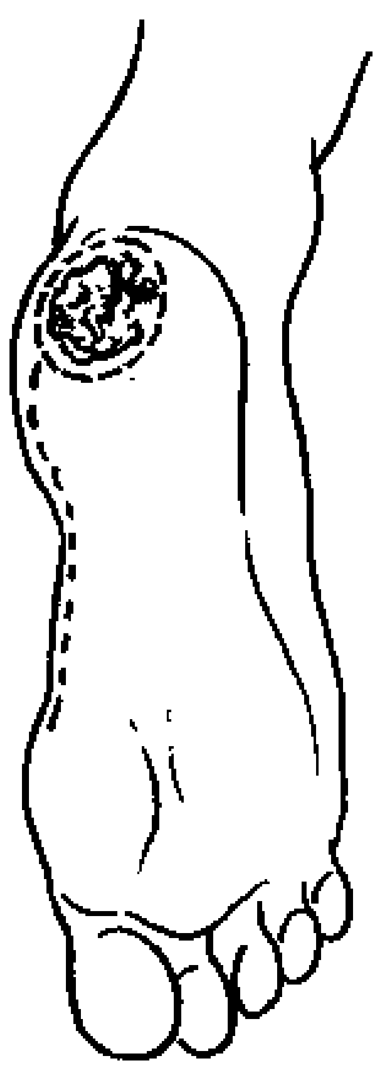
切除跟腱区止点的溃疡或硬瘢痕，冲洗创面。测量创面大小、形状。沿外踝下方后方、距足底边缘 0.5～1.0cm 处设计皮瓣，宽 4～5cm。蒂在外踝上方腓骨缘与跟腱腓侧缘之间，包括跟外侧动脉、腓肠神经和小隐静脉。



作切口深达骨膜浅面，在腓骨长、短肌腱后侧，由远侧向近端剥离，把足跟外侧动脉和腓肠神经包括在内。旋转移植皮瓣覆盖跟后区缺损创面。供瓣区植皮。

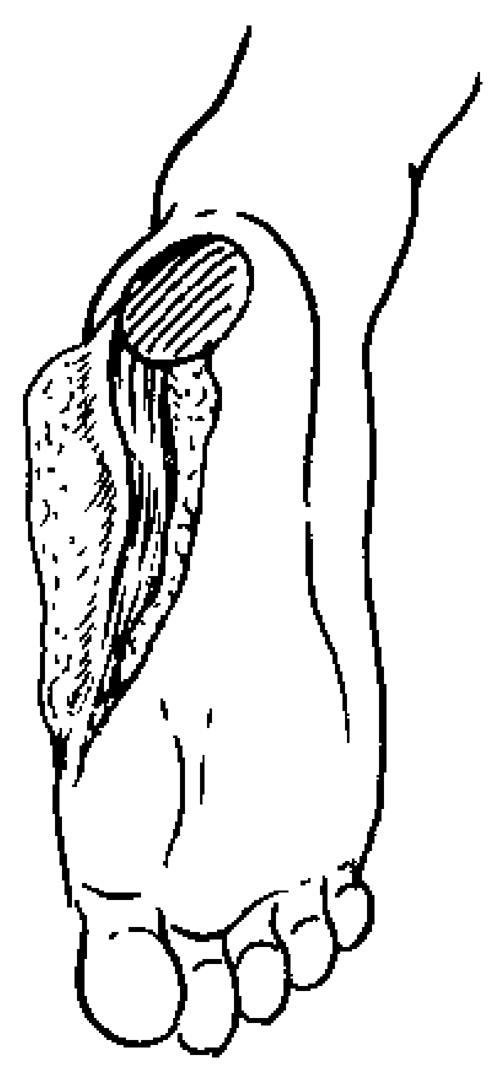


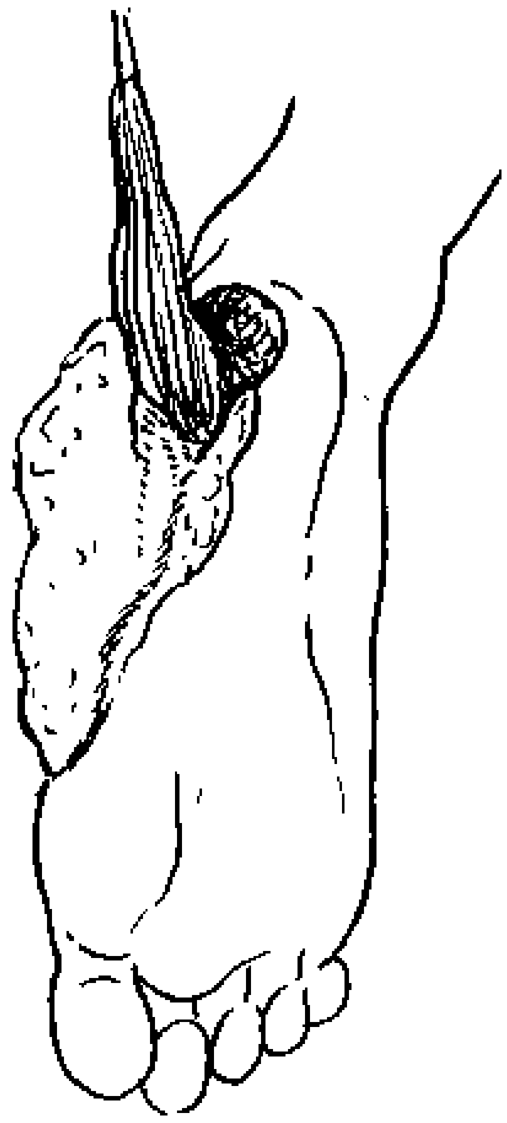
踇展肌肌皮瓣加植皮法



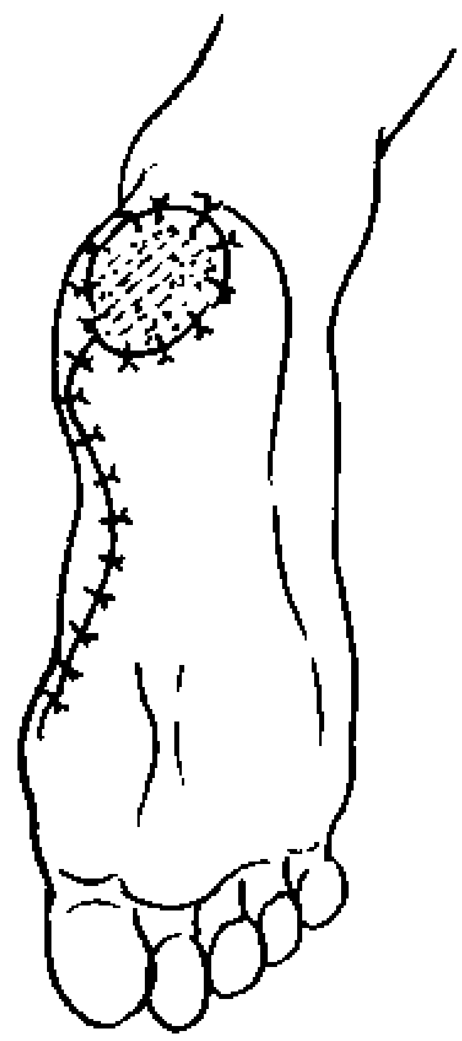
切除足跟内侧瘢痕及溃疡，边缘充分松解。测量创面大小。沿足弓内侧作弧形切口，至第一跖骨头近侧。

切开皮肤皮下至踇展肌肌膜表面，向两侧剥离显露踇展肌两侧缘。





于肌腹近侧切断踇展肌。提起断端向近侧剥离，直至见到跖内侧动脉、神经进入肌肉的分支。



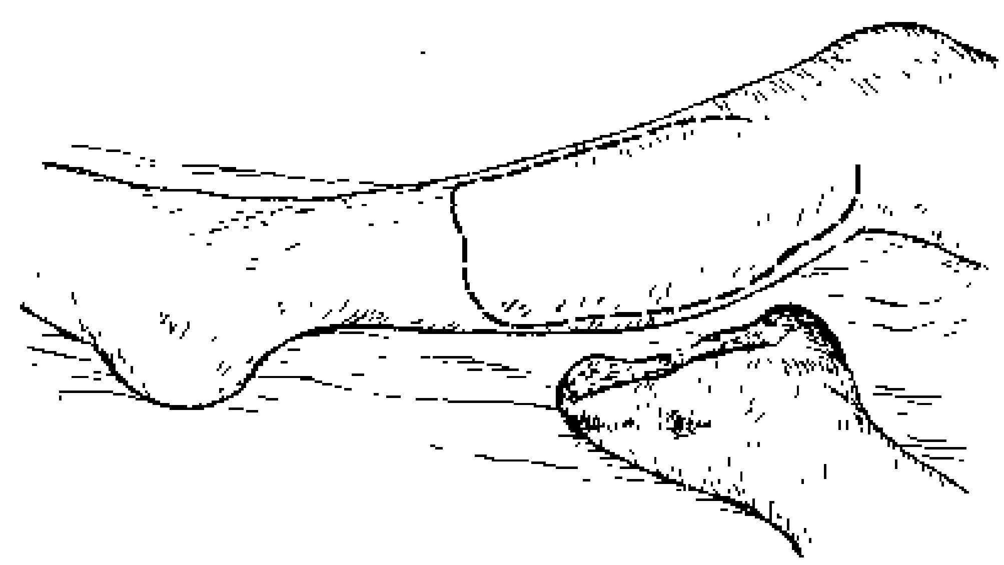
切口近侧与足跟创面连接处，向两侧脂肪垫深面剥离。翻转踇展肌腹，覆盖于足跟创面，周边与潜行创缘缝合固定肌肉表面作全厚皮片移植，打包包扎。

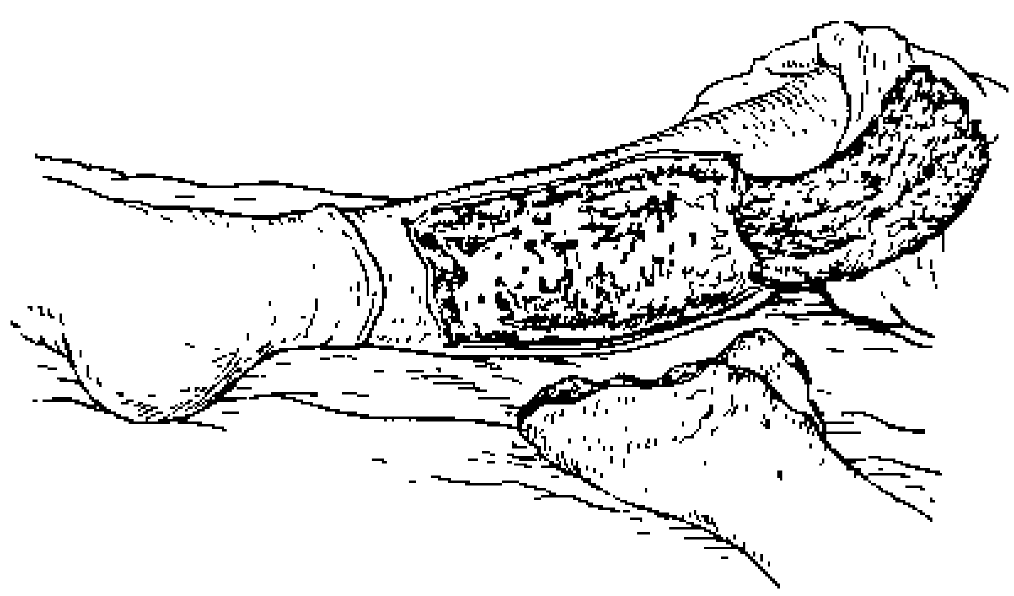
交腿皮瓣法



切除足底瘢痕及溃疡，尽量保留剩余的脂肪垫。

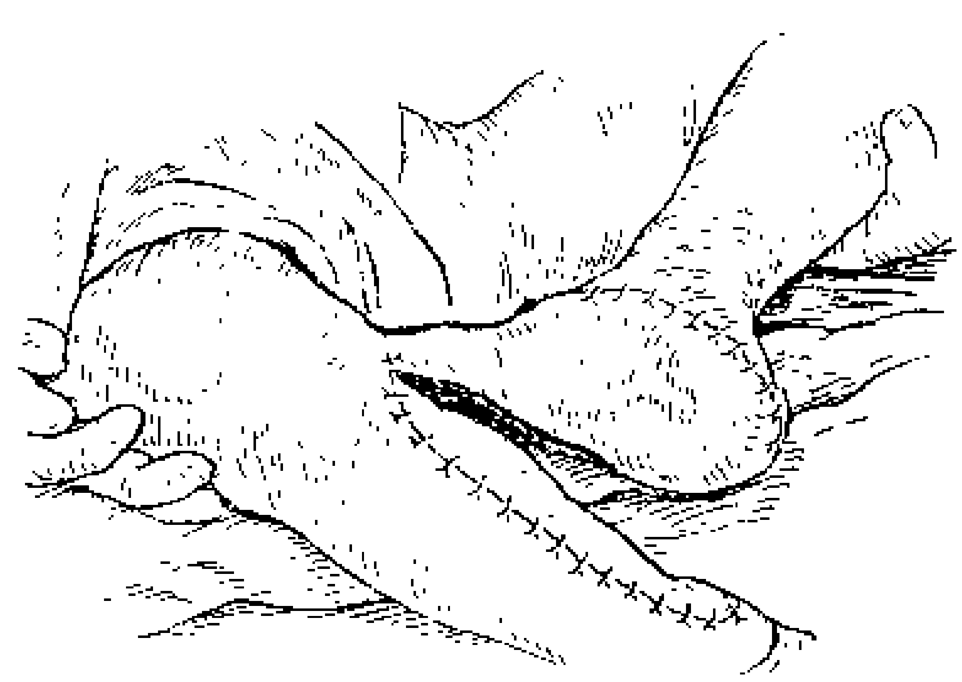
测量创面大小，特别是足前端截趾后，需要用皮瓣覆盖跖骨头、足底两侧缘及足跟后部弧形区，于厚布印模上周边加宽1.0～1.5cm，于对侧小腿设计筋膜皮瓣。

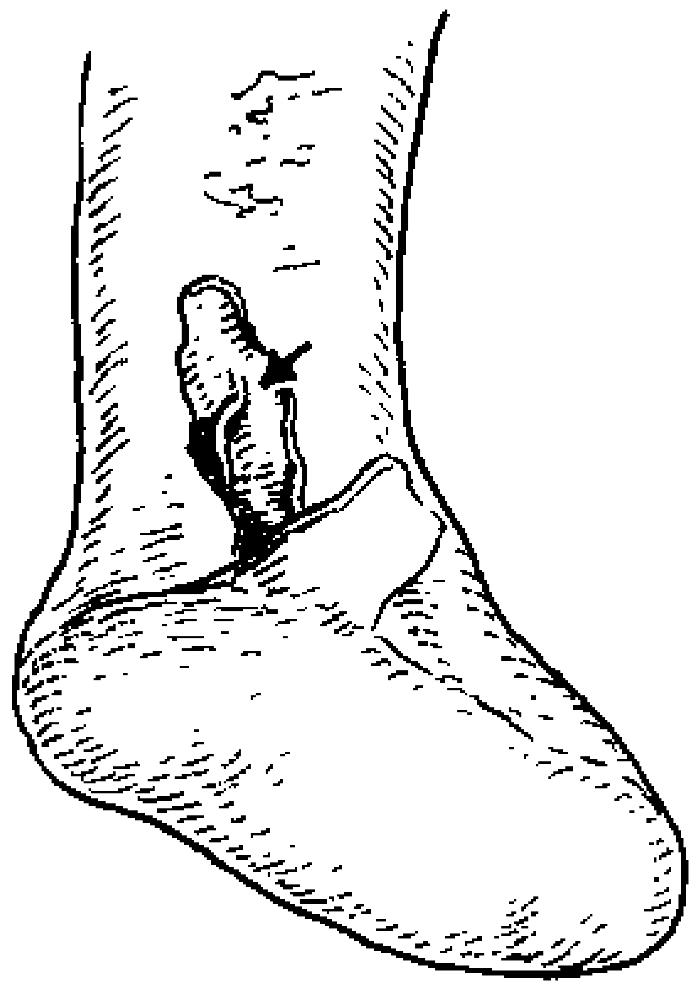




依设计线切开皮肤，于深筋膜层下剥离掀起皮瓣，将隐血管神经束包含在皮瓣内，修剪皮瓣边缘脂肪。

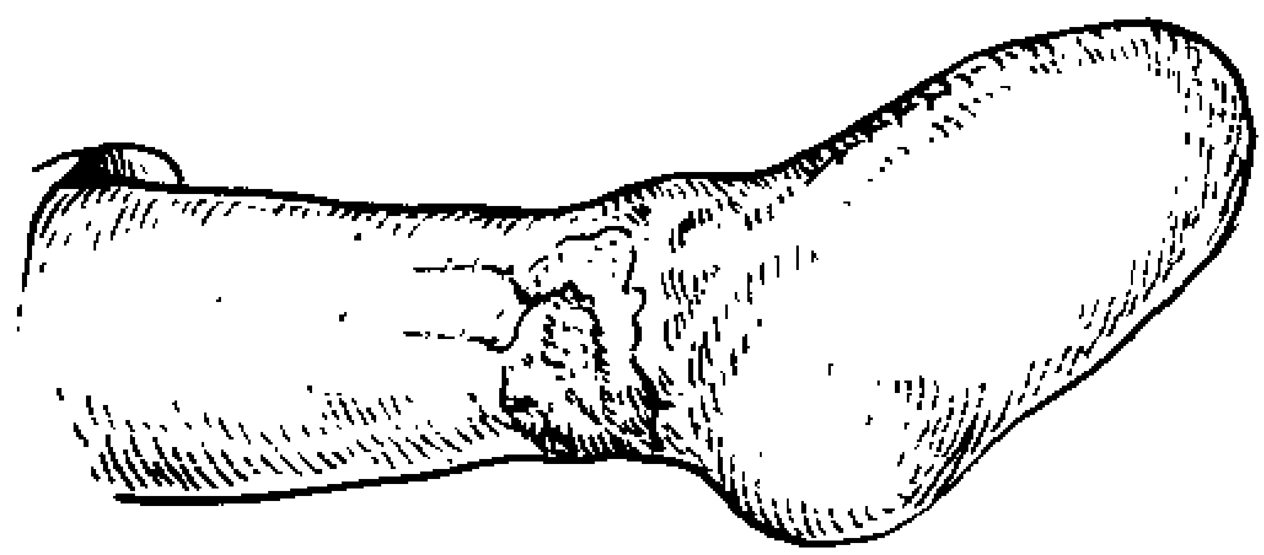
将皮瓣转位缝合至患足足底创面，蒂部缝成管状。皮瓣下放引流管。供瓣区中厚皮片移植。两下肢用石膏作交腿固定。术后3周施行断蒂术。皮瓣蒂部作角状切口，并向膝关节内侧近侧延伸。在缝匠肌内缘和股内侧肌之间，剥离出隐血管神经束，再向远侧追踪，切断缝匠肌腱，见到血管神经束进入皮瓣蒂，才切断隐血管。转向隐神经近端剥离5～7cm，方锐性切断隐神经。两腿交义联结即脱离。剖开管状皮瓣蒂，舒平，保护隐神经，健侧供瓣区做局部修整缝合。



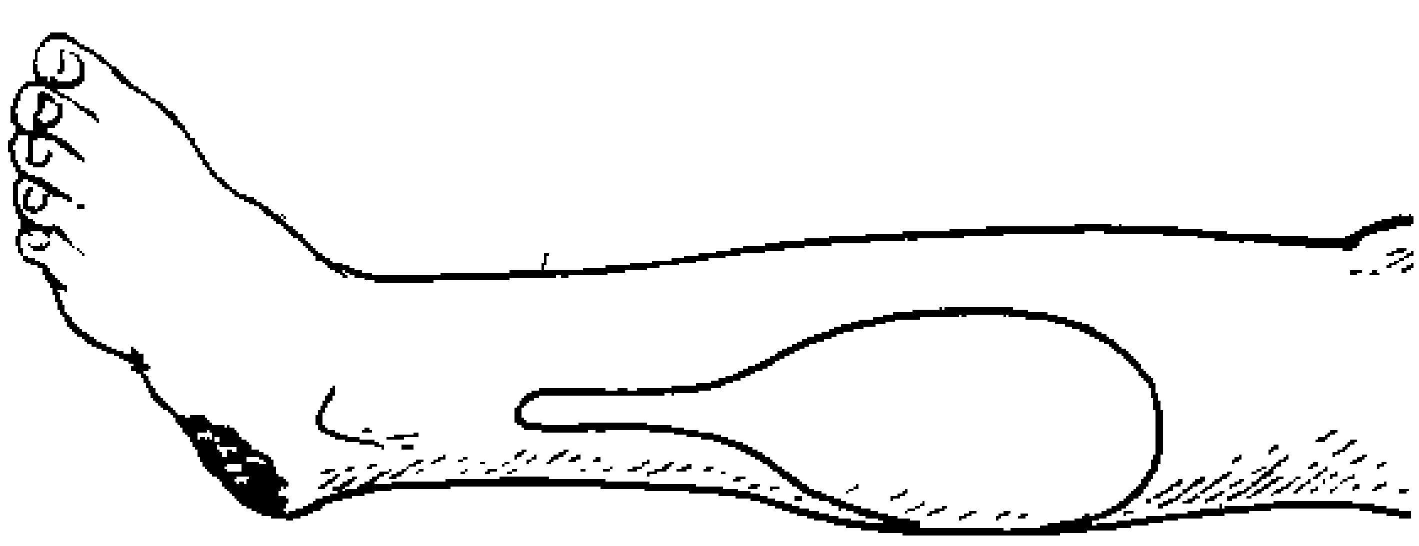


沿患足内踝与跟腱之间作纵切口约 5～6cm，于蹋屈长肌腱后侧解剖出胫后动脉神经束，向远侧追踪。找出胫后神经分支断端，与隐神经近断端吻合。

缝合皮瓣，置负压引流管。制动踝关节。

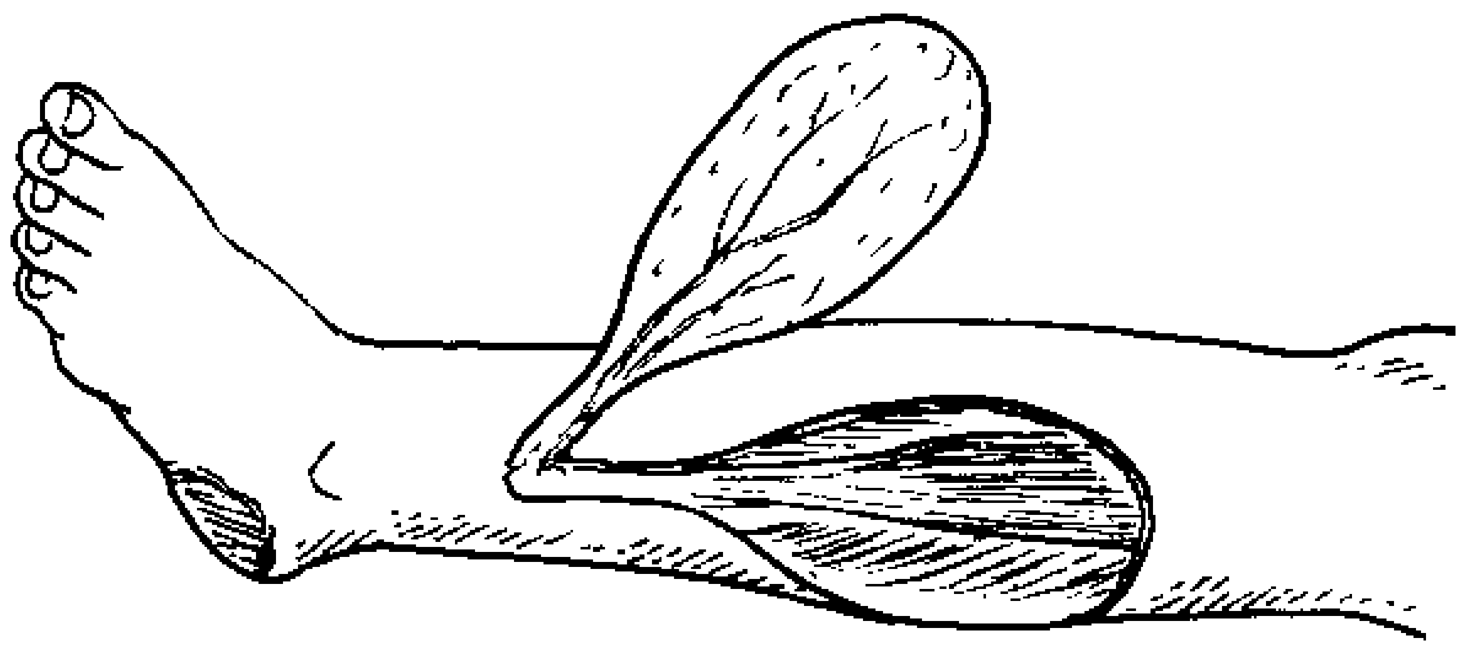


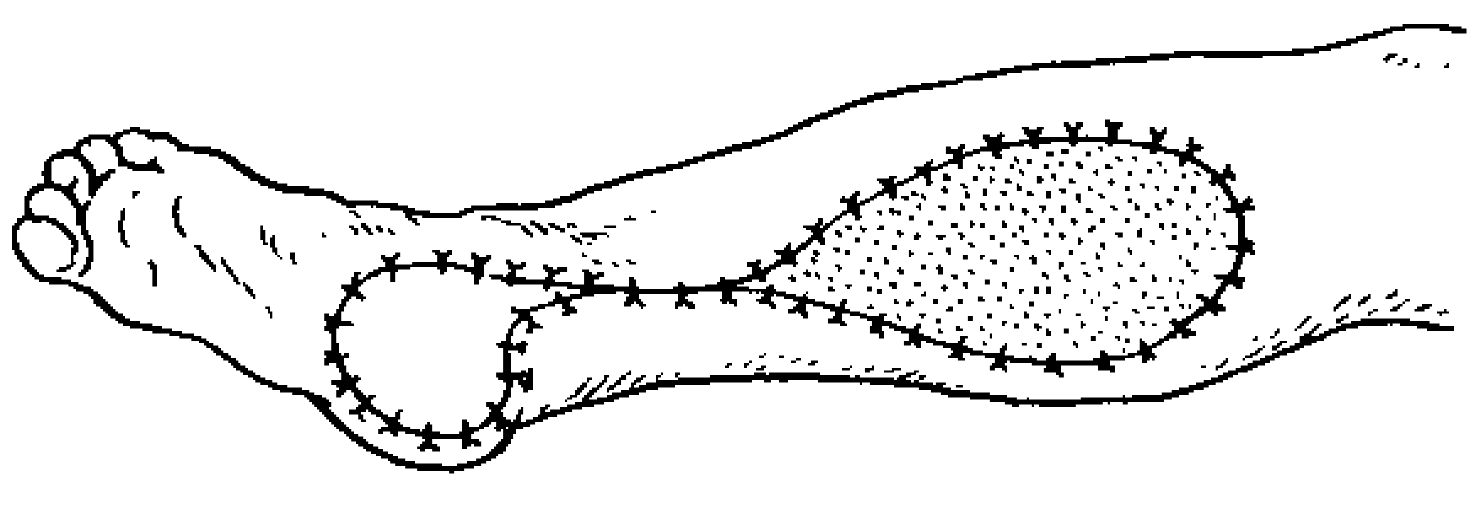
小腿腓侧肌间隔血管蒂逆行岛状皮瓣法



切除足跟溃疡及瘢痕，冲洗消毒创面。设计腓侧肌间隔血管蒂岛状皮瓣；腓骨小头至外踝尖的连线即为外侧肌间隔线，腓动脉的皮支在外踝上方 5～7cm。自此处至受区切口边缘的距离，即为血管蒂长度。

先切开皮瓣后缘，在深筋膜深面剥离至腓骨后缘。在腓骨长肌与小腿三头肌之间解剖，于小腿中、下分出外侧肌间隔动脉 1～2 支。再依次切开前、上、下缘皮肤，亦在深筋膜深面解剖。剥离出外侧肌间隔，除血管蒂附近 1.0～1.5cm 组织外，切断外侧肌间隔，即形成肌间隔血管蒂的岛状皮瓣。试将皮瓣向足跟底创面转移。如张力大可仅保留较粗的 1 支皮动脉。或沿肌间隔后缘分离出三头肌，切开踇长屈肌，剥离腓血管束。于皮动脉支近侧结扎切断，形成腓血管远端蒂包括 2 支皮动脉的逆行岛状皮瓣。

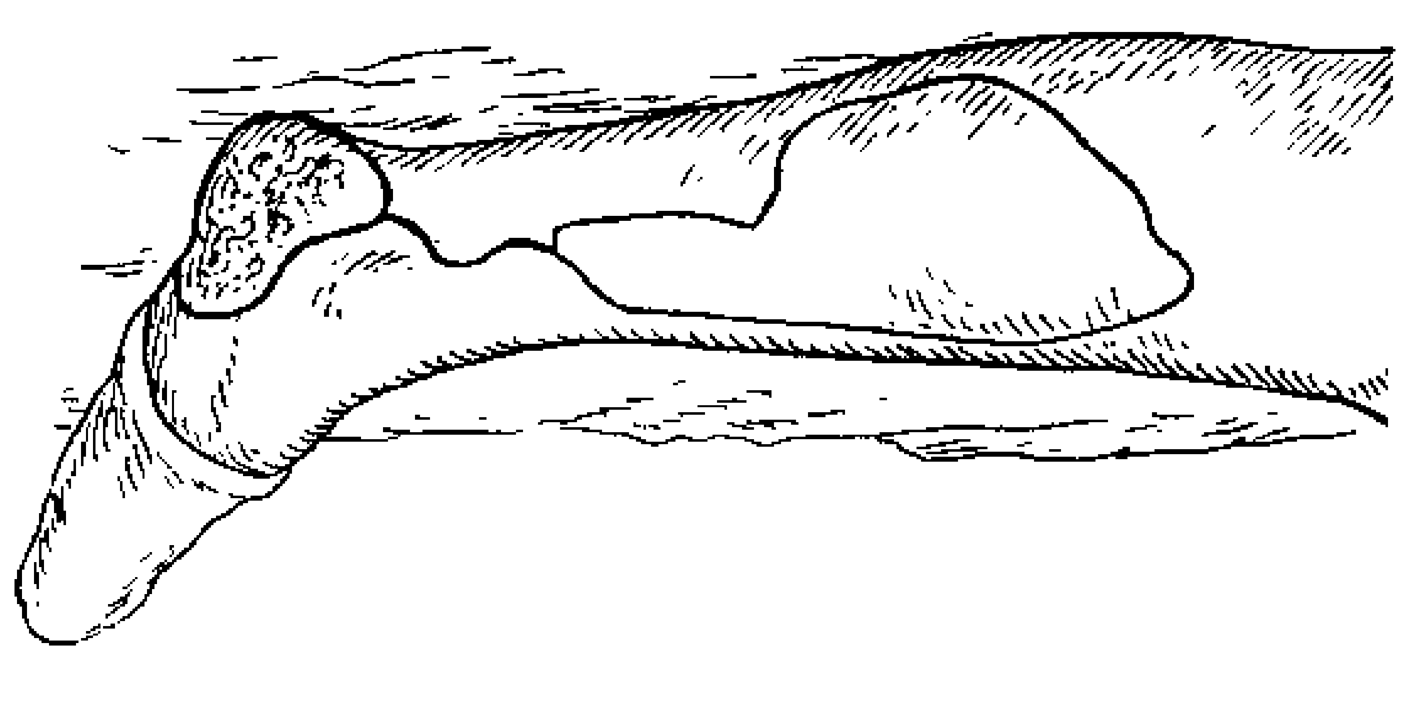


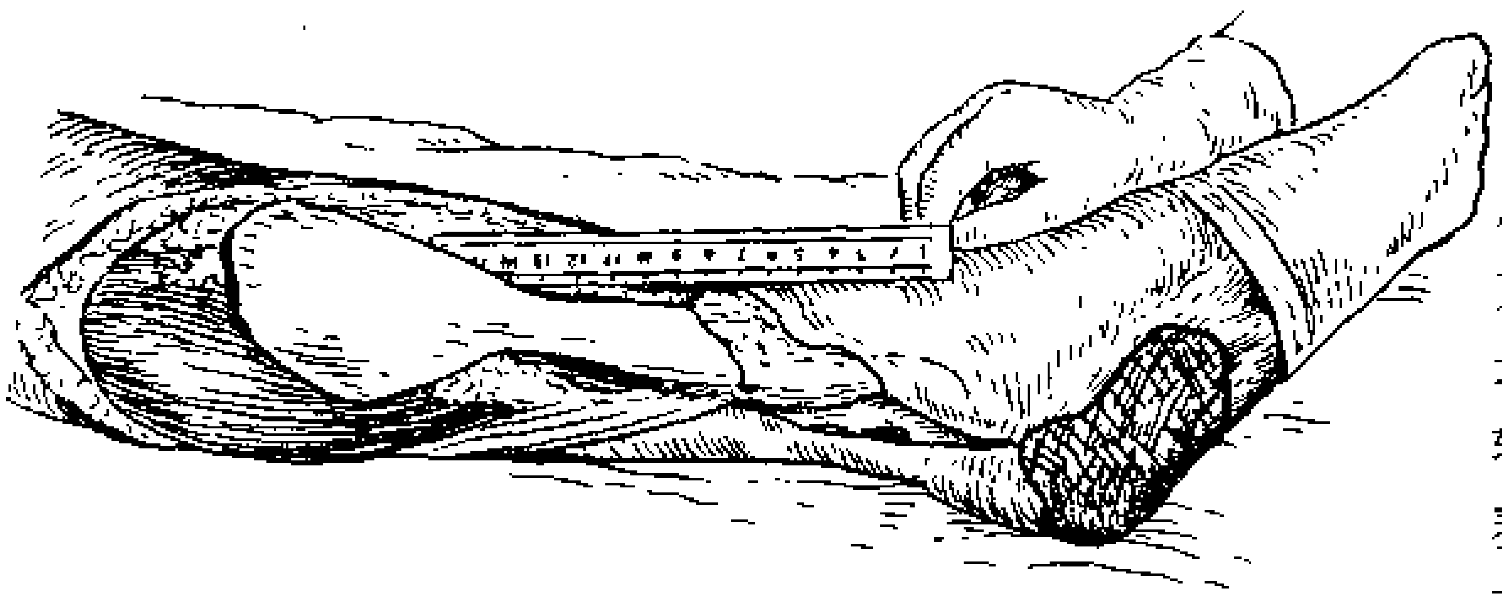


切开血管蒂至足跟创缘间皮肤，将岛状皮瓣转移至足跟创面，无张力地缝合。皮瓣下置橡皮片引流。供瓣区游离植皮。

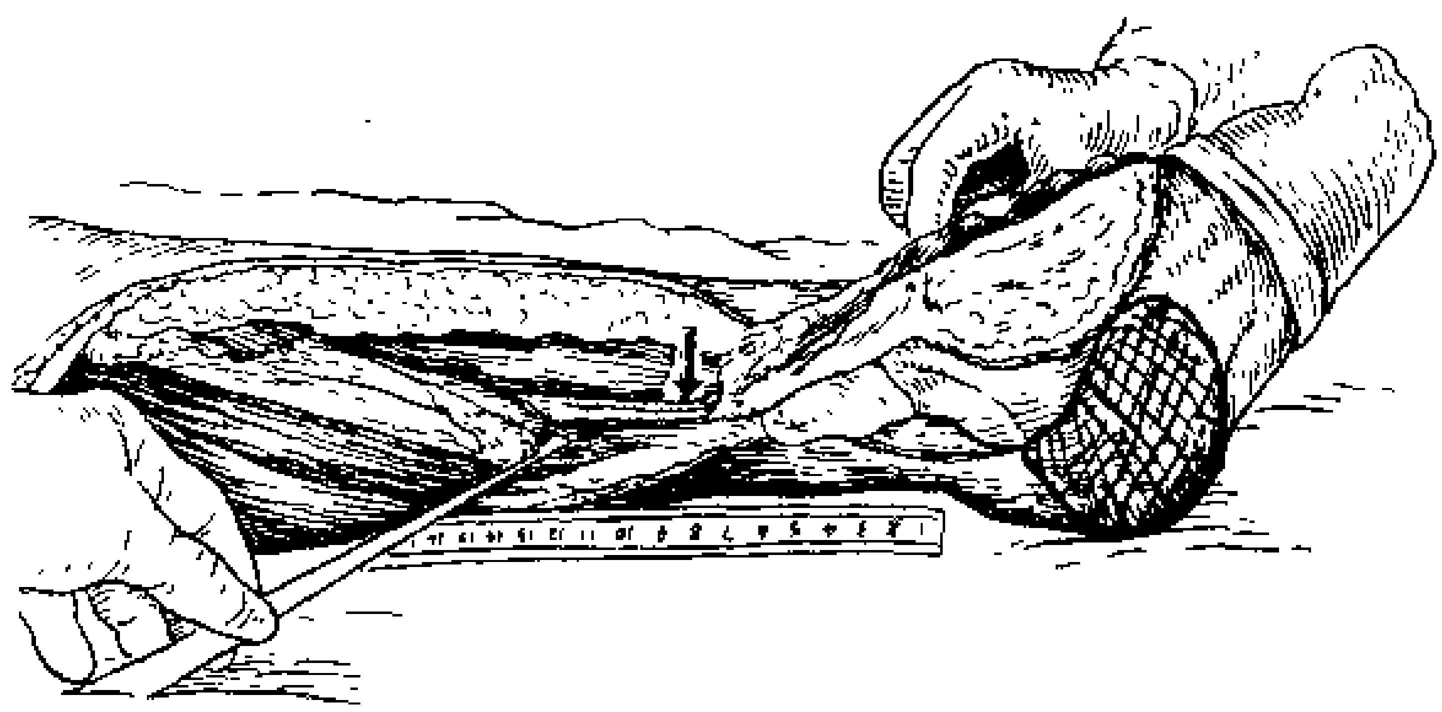
小腿内侧逆行筋膜蒂皮瓣法

切除足跟部瘢痕溃疡，处理跟骨裸露区，可凿除骨皮质浅层。测量创面大小、形状，供设计皮瓣依据。内踝上 8cm 为岛状皮瓣旋转轴心，在胫骨内踝下 5cm、前界胫骨前内缘、后界超过小腿后正中线 2～3cm 的范围内设计皮瓣。蒂宽 3cm．蒂长视受区需要设计。

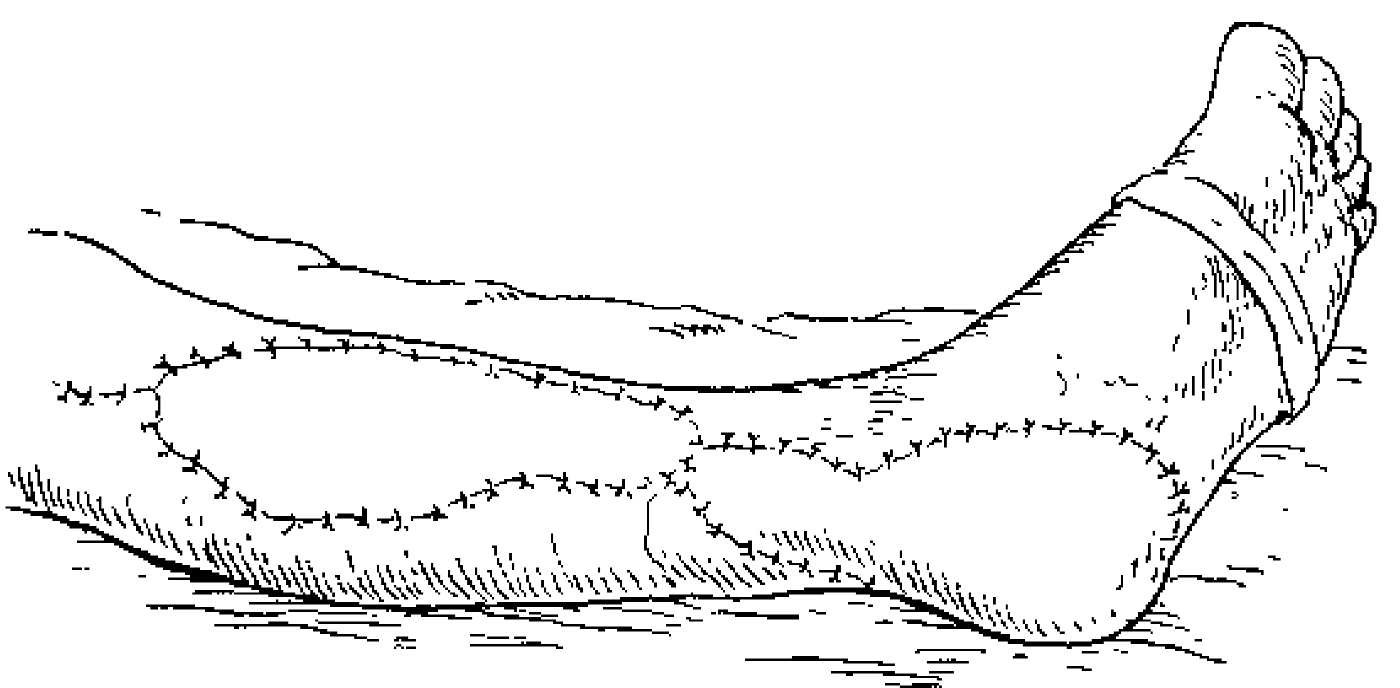




由皮瓣旋转轴心至受区创缘之间作S形切口，自筋膜浅层剥离切口两创缘。切开皮瓣蒂部及前缘，于深筋膜深面剥离，达小腿内侧肌间隔。于内踝上方3～10cm之间，较恒定地有3支皮动脉，1～2支较粗，选作皮瓣的主要营养血管。明确此血管包括在皮瓣蒂内后，再确定皮瓣上界。



切开皮瓣上界、后侧，至比目鱼肌内缘，完成肌间隔血管蒂的剥离。在深筋膜深面结扎切断其他小的皮动脉。皮瓣内包括大隐静脉，而将小隐静脉保留于供区。



皮瓣转位缝合于足跟受区，皮瓣下置橡皮片引流。供瓣区皮片移植。

术后处理

1. 石膏后托制动踝、膝关节。抬高患肢。
2. 定时观察皮瓣血运,检查敷料包扎,及时进行必要的处理。
3. 术后 48h 拔除引流条,9~11d 拆线。
4. 应用抗生素 5~7d。
5. 下床活动时穿弹性袜套,练习行走时,垫海棉鞋垫,防止磨破皮瓣。

瘢痕-跟腱挛缩足下垂修复术

手术指征

1. 烧伤、创伤后跟腱区有瘢痕,或植皮区挛缩,并发足下垂者,可施行瘢痕-跟腱瓣延长术矫正。

2. 若腓肠肌肌腹存在较大范围的深瘢痕粘连,妨碍跟腱活动时。须先移植皮瓣,解除肌腹粘连,再行矫正足下垂。

麻醉

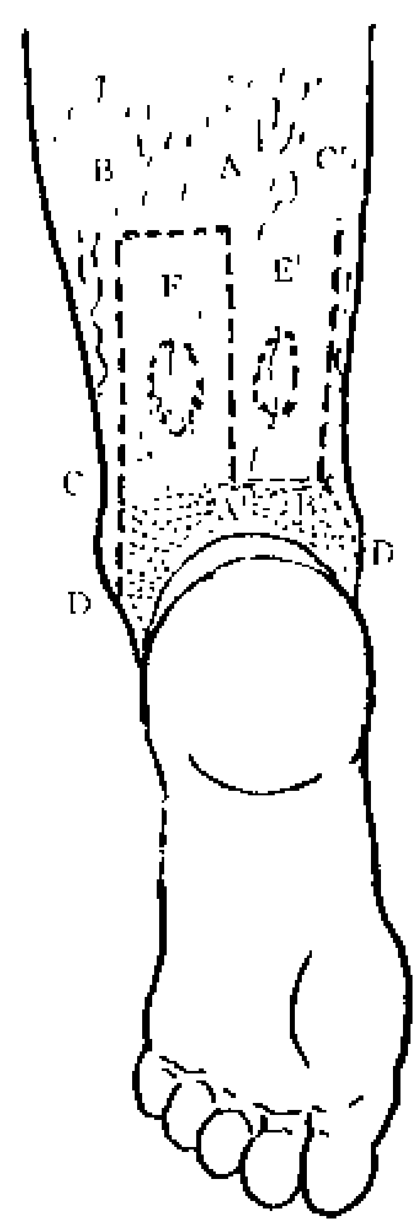
硬膜外麻醉。

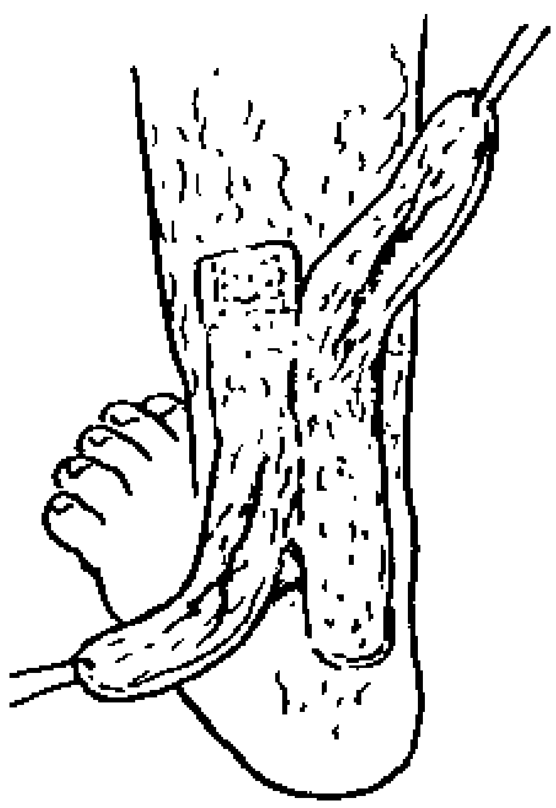
体位

俯卧位。

手术步骤

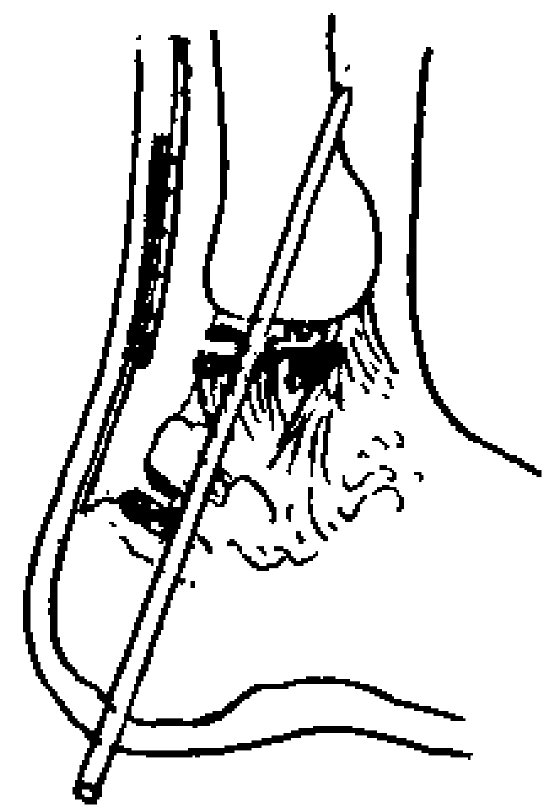
AA′为纵形剖开跟腱切口线,长 8~12cm. AB、A′B′为横断跟腱及皮瓣切口线,宽 4~5cm,CD、B′D′为斜切口,E、E′圈内为外踝、内踝上方 3~6cm 的皮动脉穿支,作为皮瓣深部的软组织血管蒂。先切开 AA′,切透瘢痕和跟腱,达跟腱前疏松组织层。再切开 AB、A′B′,横断瘢痕和跟腱,切开 BC、B′C′,均至深筋膜下。

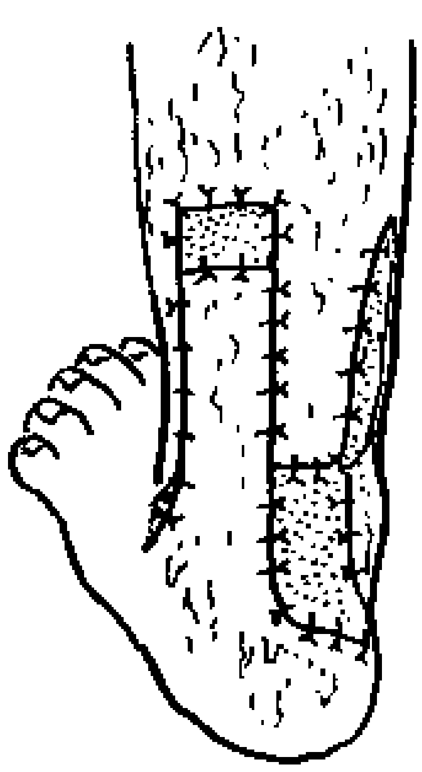




由皮瓣远侧向近端沿深筋膜下剥离，携带较多的疏松组织，逆行瓣远侧可带少许肌纤维。至内、外踝上方3～6cm处皮动脉穿支区域时，用钝性剥离。穿支距胫、腓动脉约1.0～1.5cm进入皮下，妥予保护。然后剥离皮瓣近端。在剥离方向相反的瘢痕跟腱瓣时，逐步背屈踝关节。此时加做CD、B′D′斜切口，DCA′B′D′以远至跟骨上缘之间，深筋膜下骨膜外剥离。组织瓣剥离过程中，除了不损伤皮动脉穿支，还要求不损伤胫后动、静脉、胫后神经及其在内踝下后方的分支，不损伤逆行瓣深面的腓肠神经。

剥离完毕后大多数足下垂病例可使踝关节矫正成90度角。对于足下垂时间已久，已出现踝关节、韧带继发畸形，或已形成足下垂内翻畸形（马蹄内翻足）者，常须切断距跟后韧带、距胫后韧带和踝关节后侧关节囊，甚至切断跟胫韧带后缘，恢复踝关节呈90度。为保持关节的稳定性，可从足底穿斯氏针由跟骨→距骨→胫骨，使踝关节呈90度。





放松止血带止血。瘢痕跟腱瓣"乚"形延长后，两者侧面衔接约5.0cm。用1号丝线间断缝合跟腱，再缝合皮肤。继发创面中厚皮片移植，打包包扎。

术后处理

石膏夹板制动膝、踝关节。取俯卧位5～6d,用抗生素4～5d。6～8d检查皮瓣及皮片成活情况。12～14d拆线。如有组织瓣或皮片坏死,应在10～14d补充植皮封闭创面。夹板制动关节3～4周,并拔除斯氏针。5周后逐步练习站立、行走。

下肢淋巴肿整复术

手术指征

1. 各种原因引起的下肢淋巴水肿,皮下组织增生、增厚、变硬、变粗糙。宜行病变组织切除植皮。

2. 病程较短,皮肤、皮下组织病变较轻的下肢淋巴水肿,可行淋巴管-静脉吻合。

麻醉

持续硬膜外麻醉。

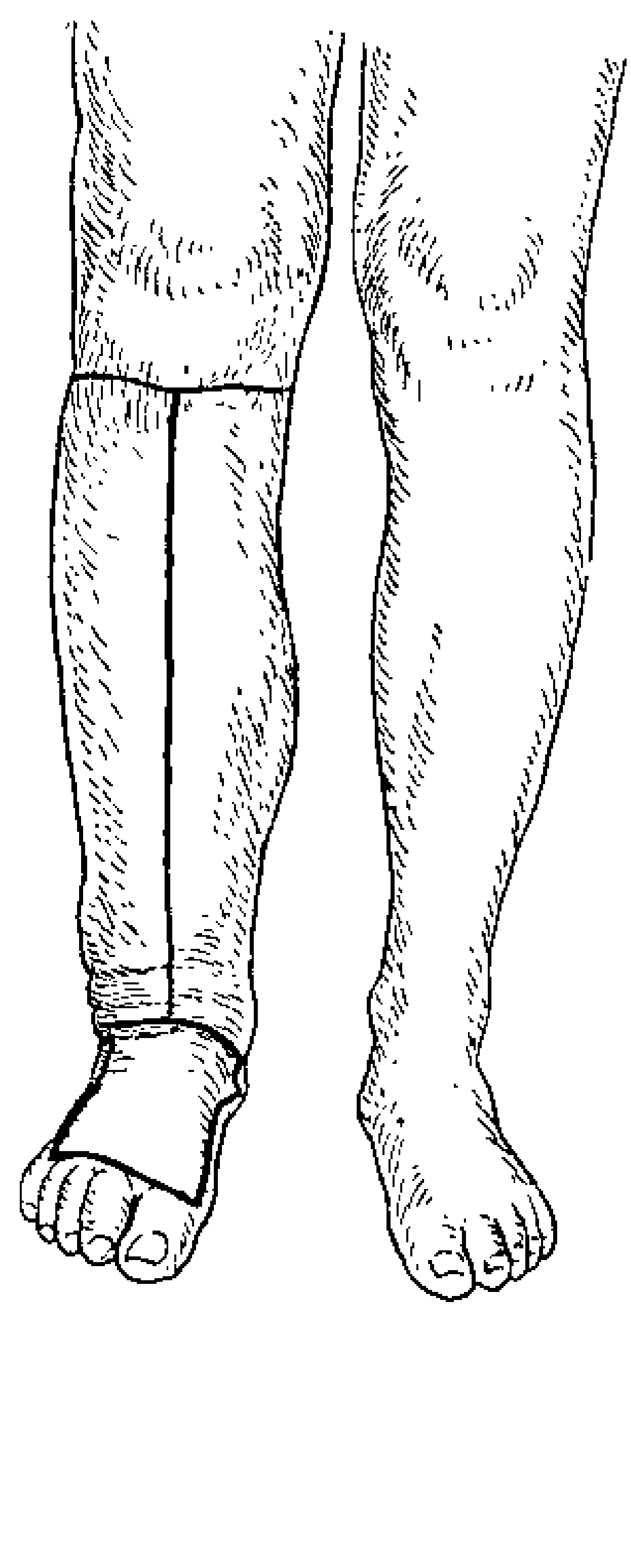
体位

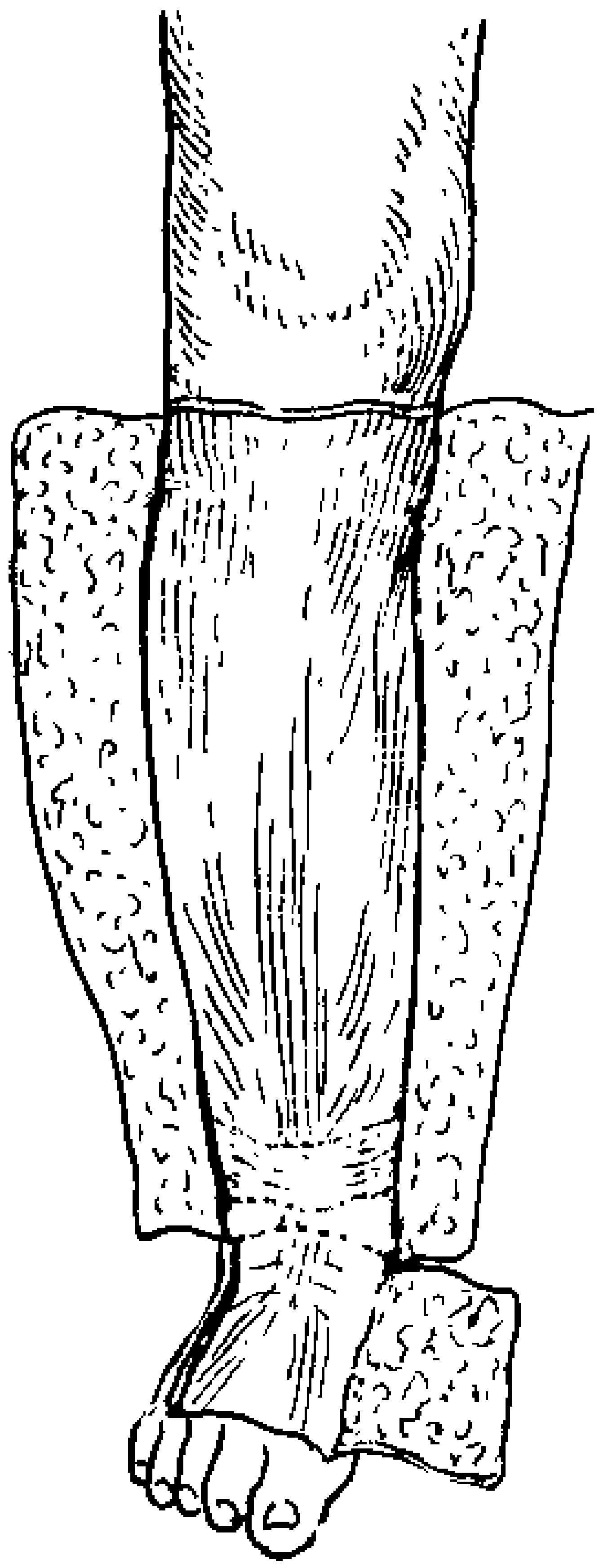
平卧位。

手术步骤

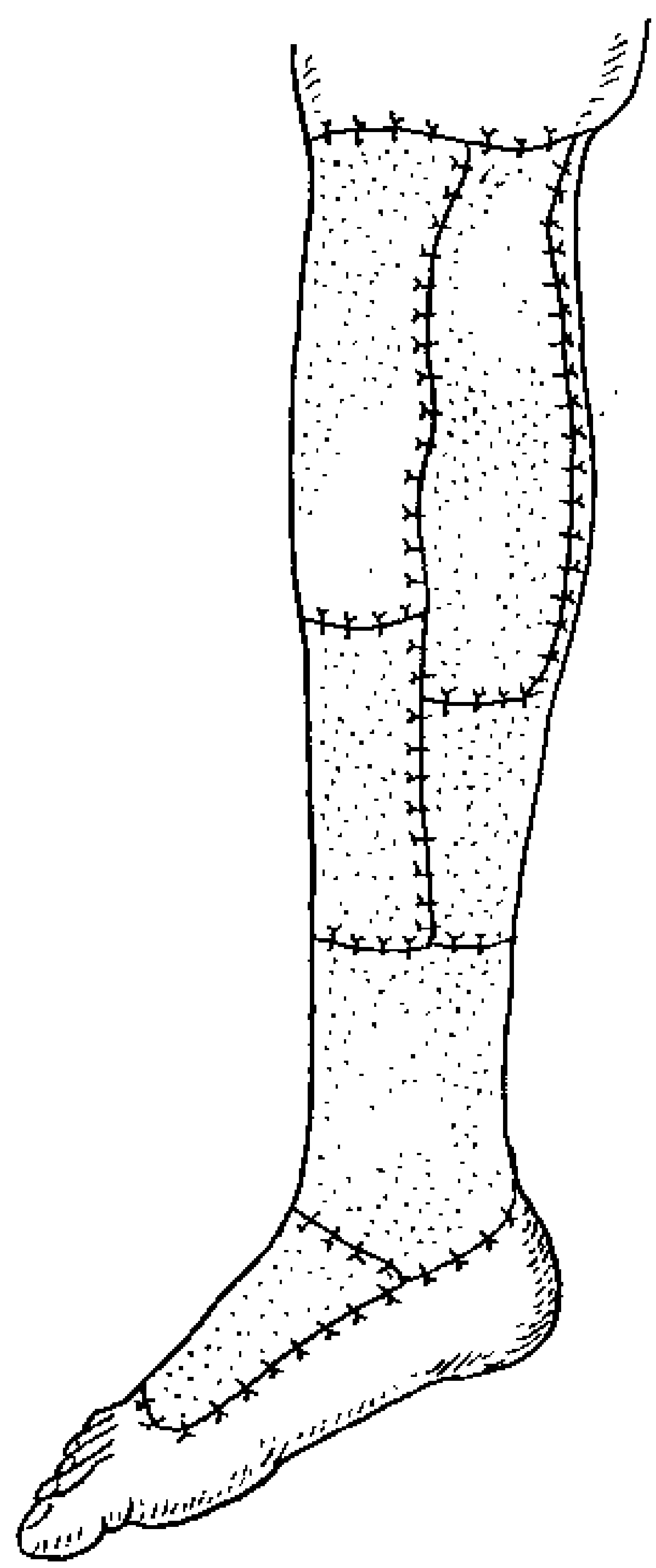
病变组织切除植皮法

下肢驱血后扎止血带,亚甲蓝画出切口线。



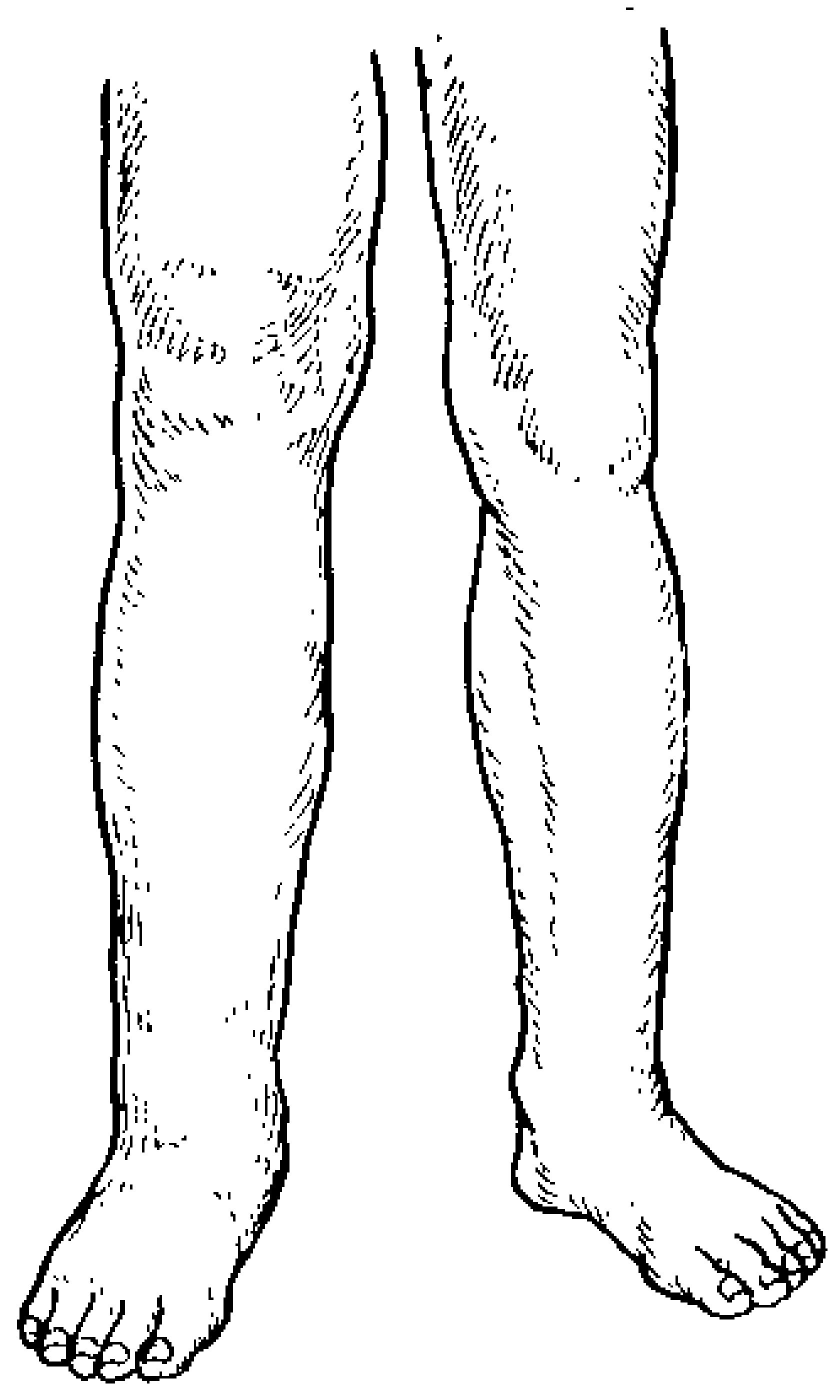


病变组织切除深至深筋膜下，仅保存肌膜。结扎来自肌肉、肌间隔的血管穿支。在大腿下内侧保护缝匠肌，不损伤内收肌管。腓骨头下方不损伤腓总神经。防止跟腱两侧穿通。不使胫前肌腱及伸趾肌腱裸露。

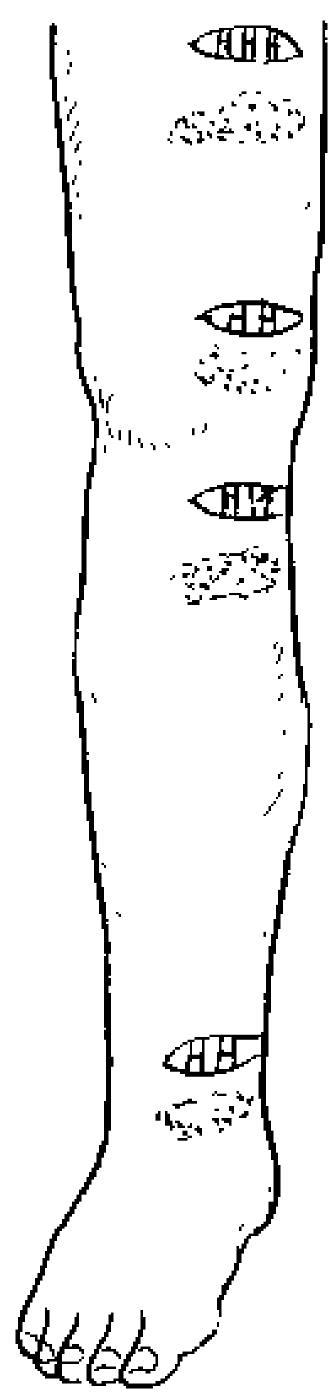


将切除下的病变皮肤，选择病变较轻的皮肤，反铺于鼓式取皮机上，切成厚中厚度皮片。或另选供区切取中厚皮片。将皮片切孔呈筛状，整张移植于病变切除后之创面。皮片间连续缝接。冲洗皮片下积血积液，大量湿碎纱布及纱布压迫包扎。趾端外露。

淋巴管-静脉吻合法



于淋巴水肿下肢踝关节内侧平面，用亚甲蓝稀释液(1%普罗卡因稀释2倍)作皮内、皮下横形注射。7～8cm内注射4～5点，共注射2～3ml。



5分钟后，于内踝上方6～8cm作横切口约8cm长。切开真皮即应注意保真皮下的小静脉备用。钝性分离皮下脂肪，寻找蓝染的浅层集合淋巴管。在其附近寻找口径与之近似的小静脉。结扎静脉远端，近端置血管夹后予以剪断。在高倍手术显微镜下进行淋巴管-静脉吻合。同法在膝关节内下方，大腿下1/3内侧，及腹股沟韧带下方8cm，沿大隐静脉行径作横切开，进行多路的集合淋巴管-静脉吻合。

术后处理

1. 下肢淋巴水肿病变组织切除植皮术后，下肢加压包扎，石膏夹板制动。应用抗生素 5～7d。术后 10～12d 拆线。须继续压迫包扎。从下床活动始，坚持穿弹性袜套压迫植皮区。

2. 下肢淋巴水肿行淋巴管-静脉吻合术后，应按显微外科手术后处理。抬高患肢，应用抗生素 5～7d。

（钟德才）

15　外生殖器畸形与缺损的修复手术

先天性尿道下裂修复术

手术指征

先天性阴茎头型、阴茎型、阴囊型和会阴型尿道下裂。严重者有两性畸形怀疑须经确定性别。阴茎下曲畸形者须先期行矫直手术，或在尿道成形同期矫直下曲阴茎。尿道成形手术宜在学龄前完成。

术前准备

1. 术前 3d 用 1∶5000 高锰酸钾温水坐浴，每晚 1 次，每次 20min。

2. 会阴部剃毛，小儿只须清洗洁肤。

3. 术前晚灌肠。

麻醉

骶管麻醉或腰麻。小儿加基础麻醉。

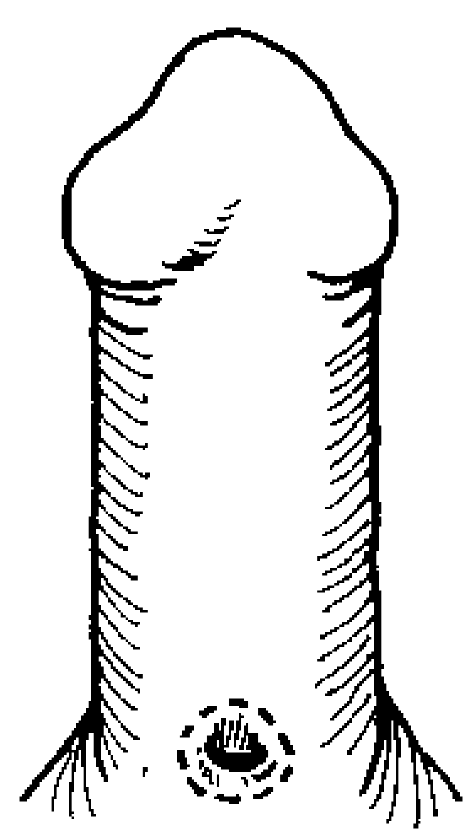
体位

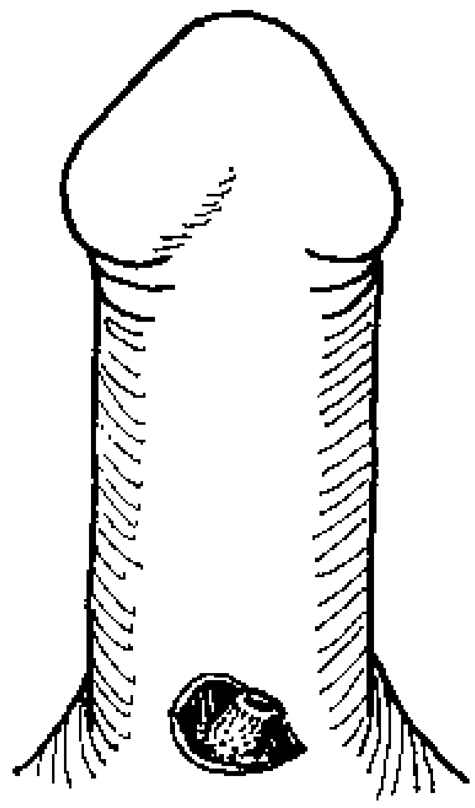
平仰卧位。

手术步骤

游离植皮重建尿道法

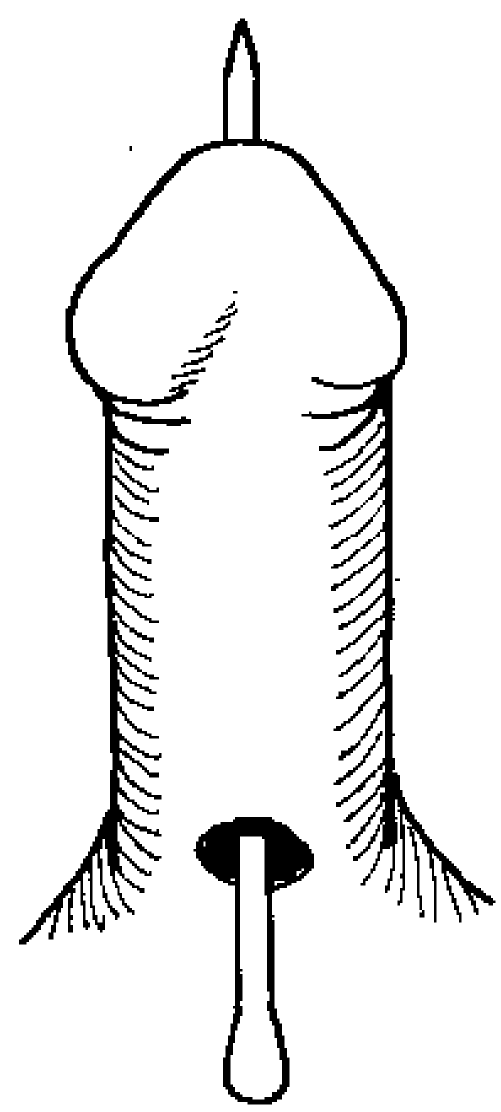
距尿道外口缘 3～5mm 作环形切口，切开皮肤、皮下。

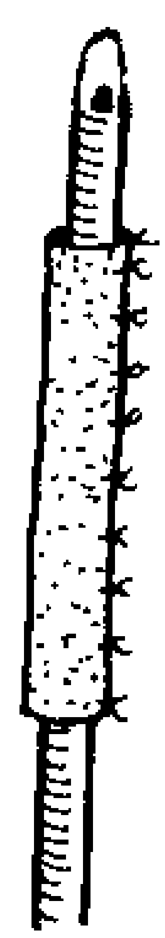




向尿道近侧作皮下及阴茎白膜上分离解剖，游离远侧段尿道 1～2cm。

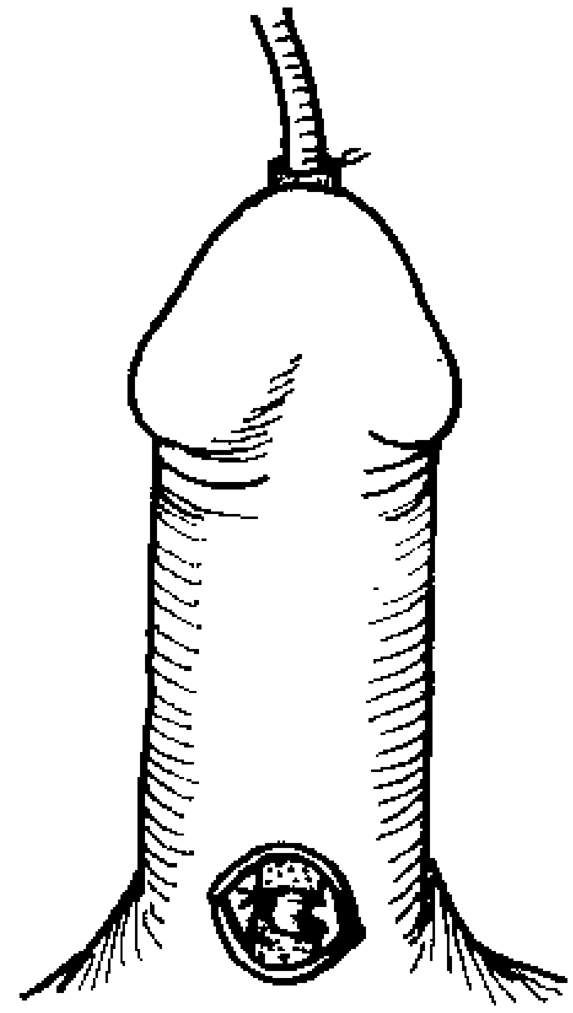
用直径 7～8mm 尖头穿刺针，从尿道口远侧切口导入，在阴茎白膜上向龟头舟状窝穿刺，形成一皮下隧道。

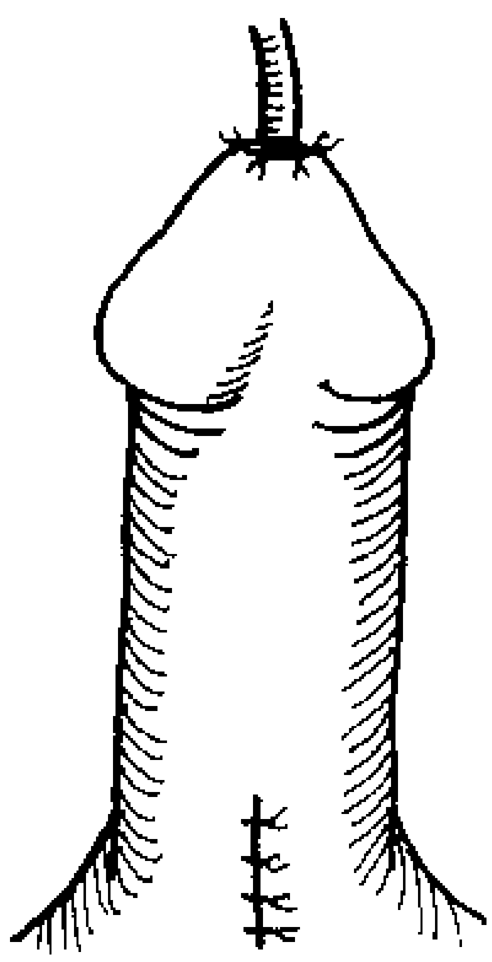




切取一条中厚皮片，长宽视患者年龄及阴茎发育情况而定。将皮片肉面向外包绕 14 号导尿管，用 5-0 尼龙线缝合制成管状。

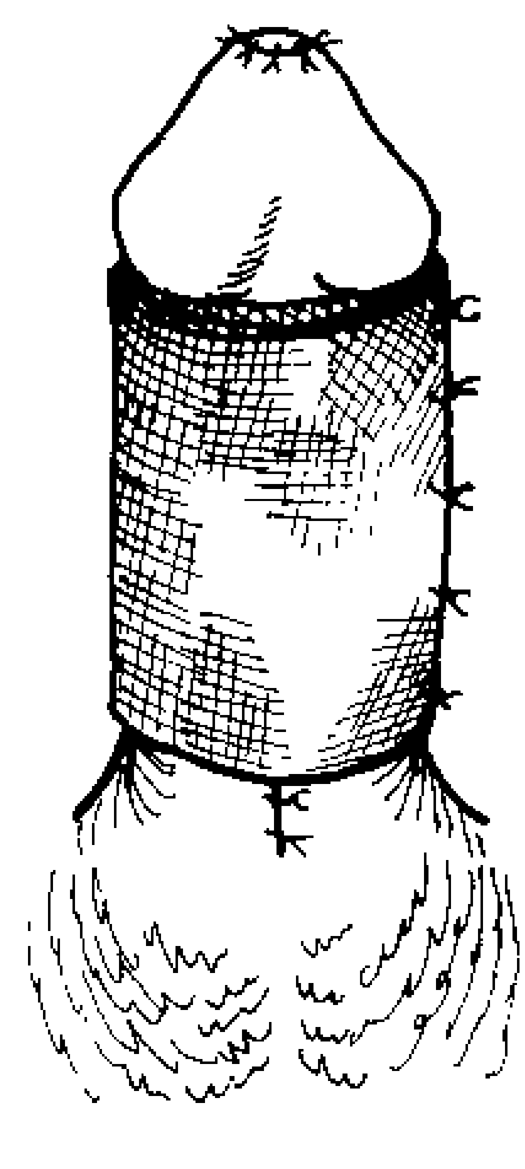
将包绕有皮管的导尿管远端经尿道外口插入近端尿道，远侧段导尿管经原先已制成的皮下隧道从龟头引出。



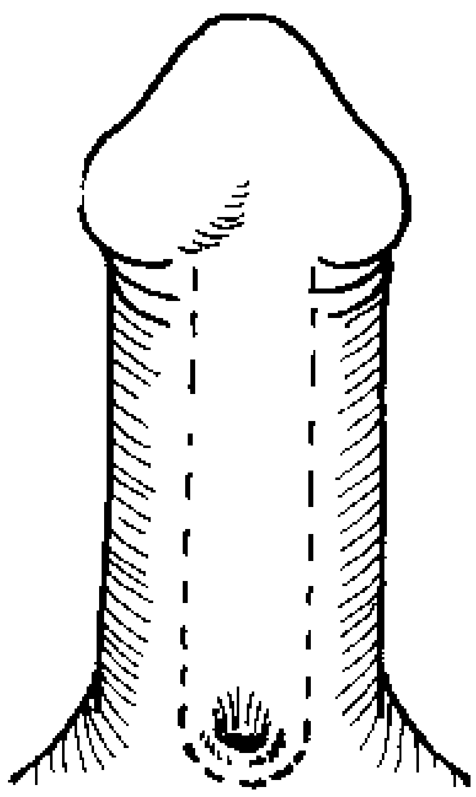


用5-0尼龙线将缝制成的尿道皮管近端与尿道外口间断对合缝合，分皮下、皮肤两层缝合切口。皮管远端与龟头舟状窝戳口切缘缝合形成新的尿道外口。

作膀胱造瘘行尿液分流。用数层纱布包裹阴茎，稍加压力，用缝线固定敷料。

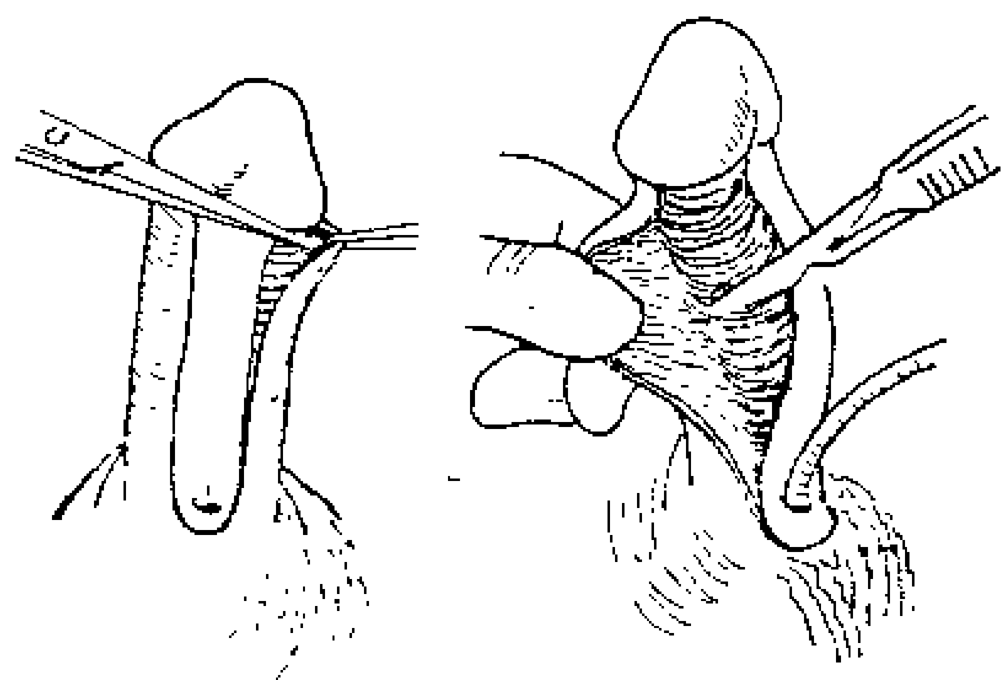


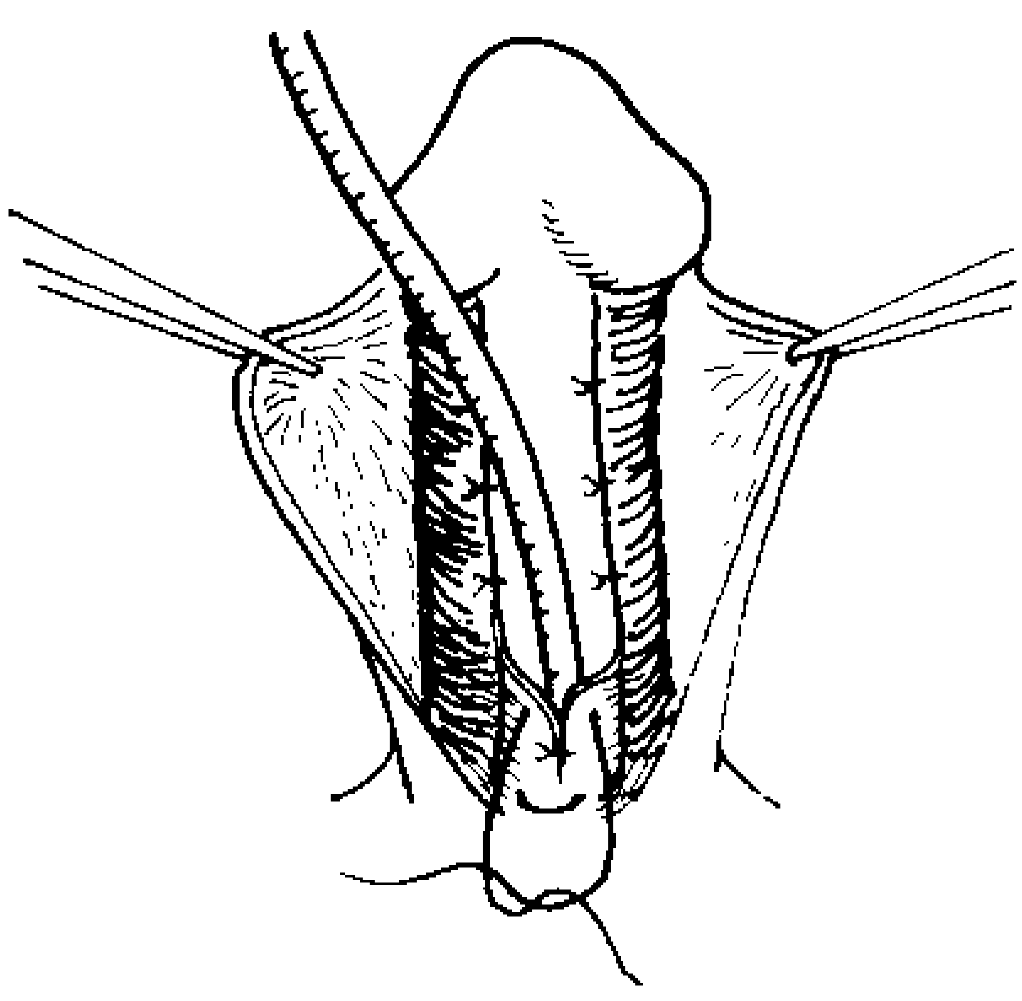
埋藏皮条重建尿道法



于阴茎腹侧中线两旁设计平行切口，在尿道外口近侧 2～3mm 处将切口绕过对侧，此弧形切口不应离尿道口太远，以免术后形成憩室样膨大。皮条宽度视患者年龄及阴茎大小而定，一般为 0.6～1.2cm。

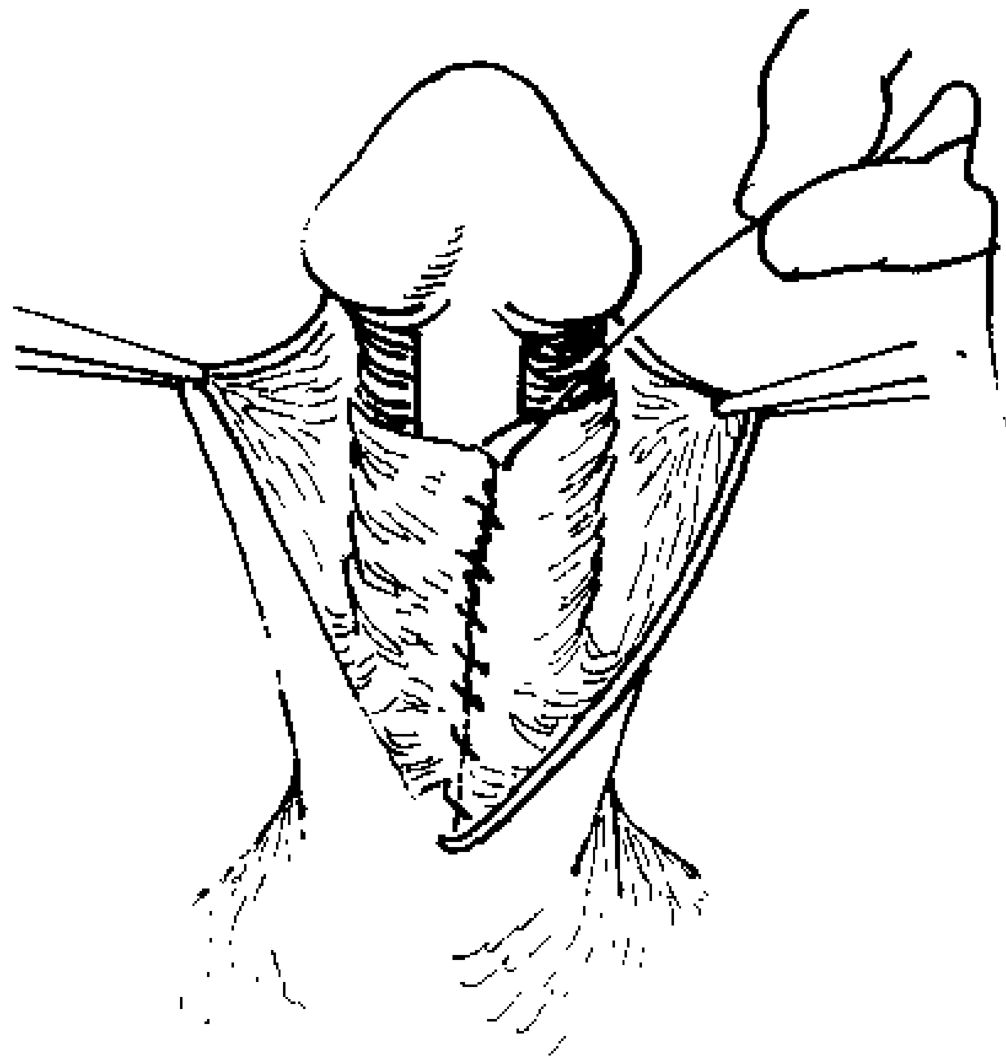
从尿道口插入 8～12 号导尿管作支架用，将阴茎腹侧皮肤轻轻向两侧张开，切开皮肤达阴茎白膜。注意张开皮肤不宜过于紧张，以免皮肤皱缩后皮条过于狭窄不敷应用。于阴茎筋膜与白膜间剥离皮条两侧的阴茎皮瓣，注意在阴茎背侧剥离时，避免损伤阴茎背血管及神经。形成的尿道皮条留在原位不作游离。

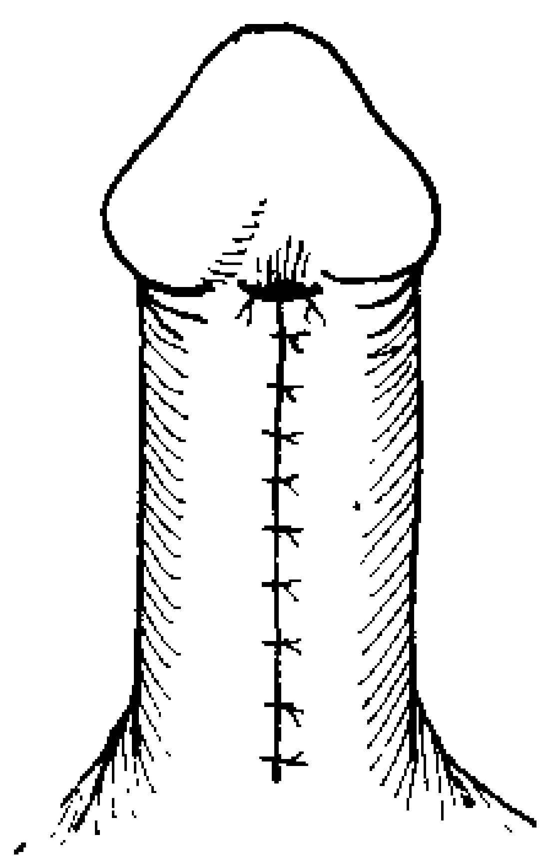




用 5-0 尼龙线将尿道皮条固定于白膜上，以防其皱缩，并于尿道口处用 5-0 尼龙线皮内缝合法，将尿道皮条的近端作半荷包缝合，再作 2 至 3 针间断缝合，使尿道衔接部较平滑些，以利尿道成形。拔除导尿管。

用 5-0 尼龙线将皮条两侧皮瓣的阴茎筋膜作连续缝合，以包埋尿道皮条。在尿道皮条远端，用丝线与两侧皮瓣的创缘缝合形成新的尿道外口。



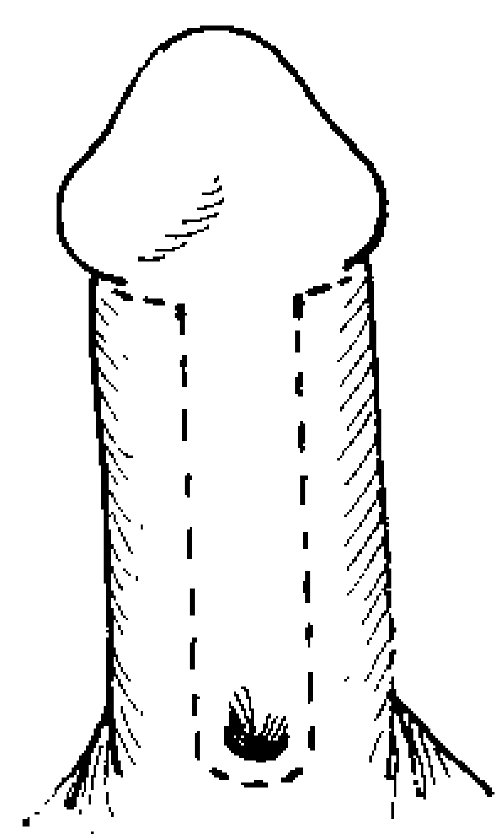


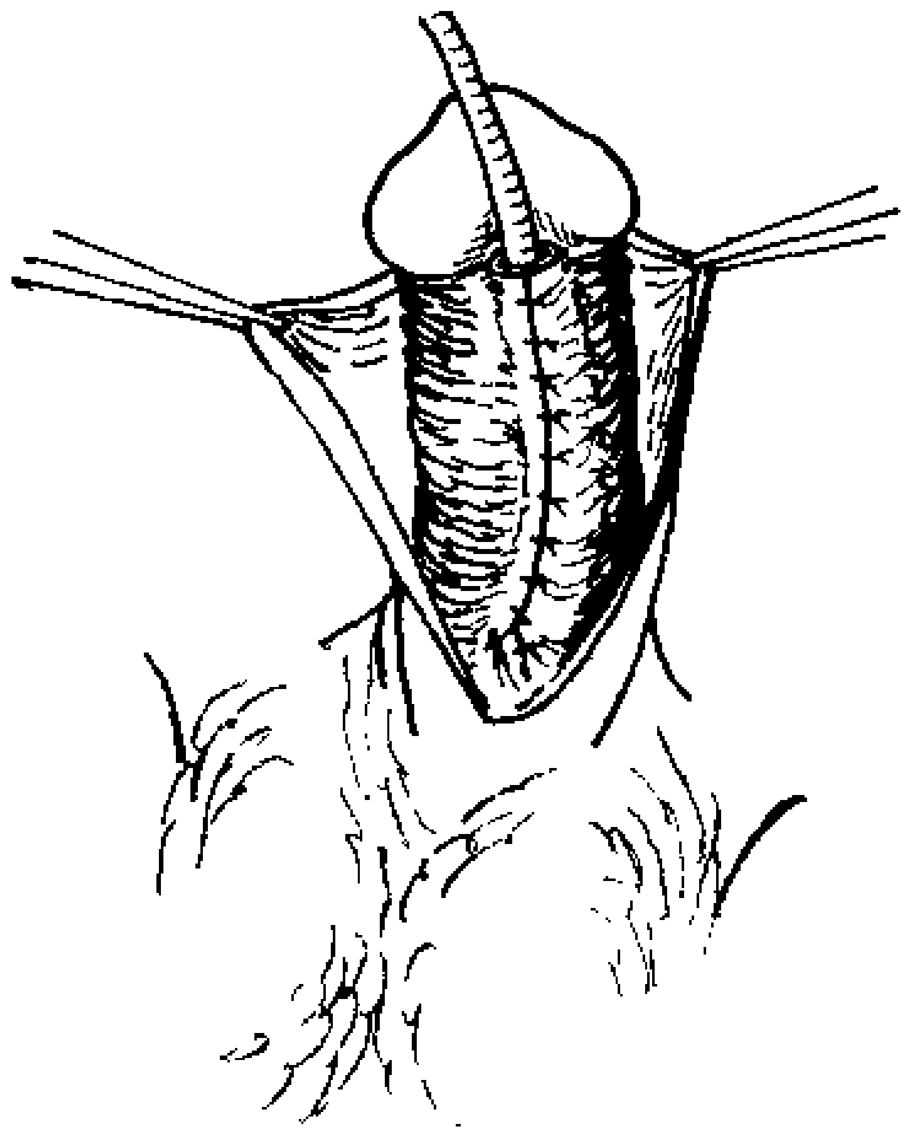
皮瓣切缘分皮下、皮肤两层间断缝合。

作膀胱造瘘分流尿液。用数层纱布包裹阴茎，稍加压力，用缝线固定敷料。

阴茎皮管尿道成形法

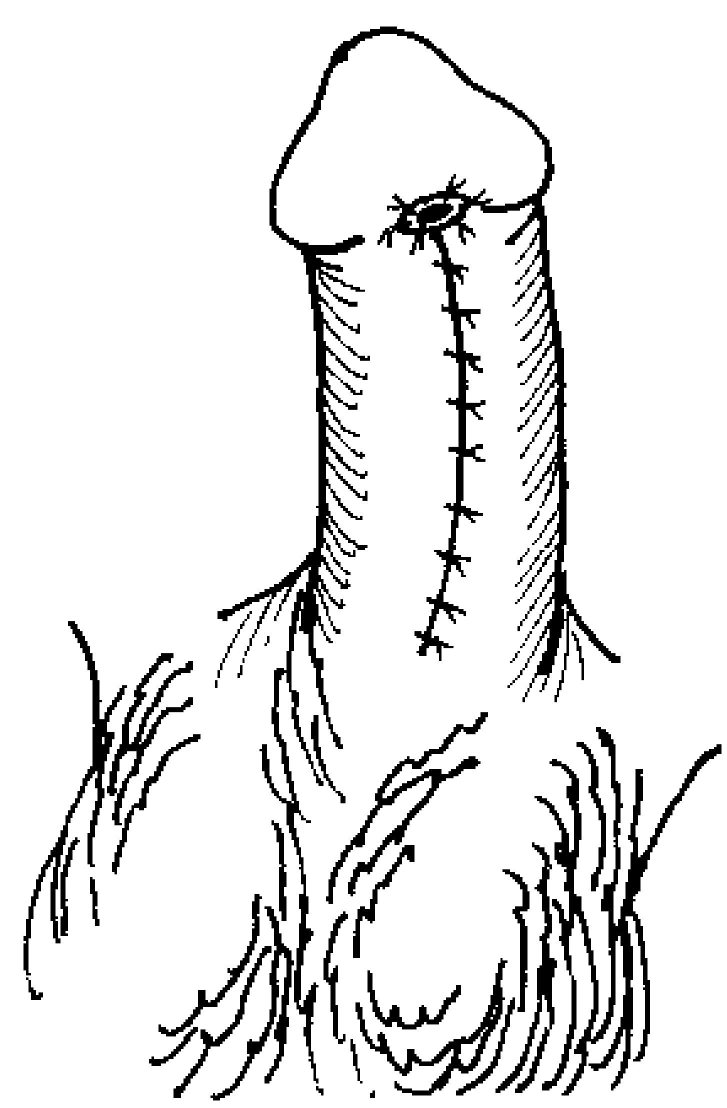
于阴茎腹侧偏离中线一侧设计平行切口，使缝合后尿道缝线与阴茎皮瓣缝合线不在同一平面。皮瓣宽度视患儿年龄及阴茎大小而定，一般 0.7～1.2cm。切口的近侧绕过尿道外口。



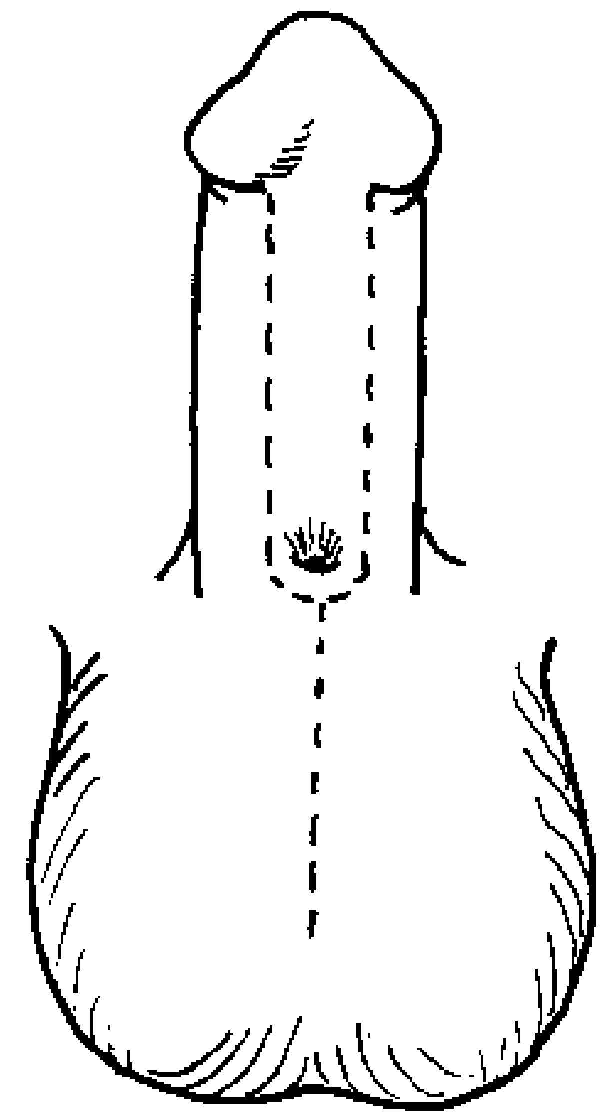


按设计切开皮肤达阴茎白膜，稍事分离形成尿道皮瓣的两侧切缘，使之能卷成尿道呈管状而又不影响血供为度。经尿道口插入导尿管作支撑，用 5-0 尼龙线将卷起的皮瓣作皮内间断缝合形成尿道。

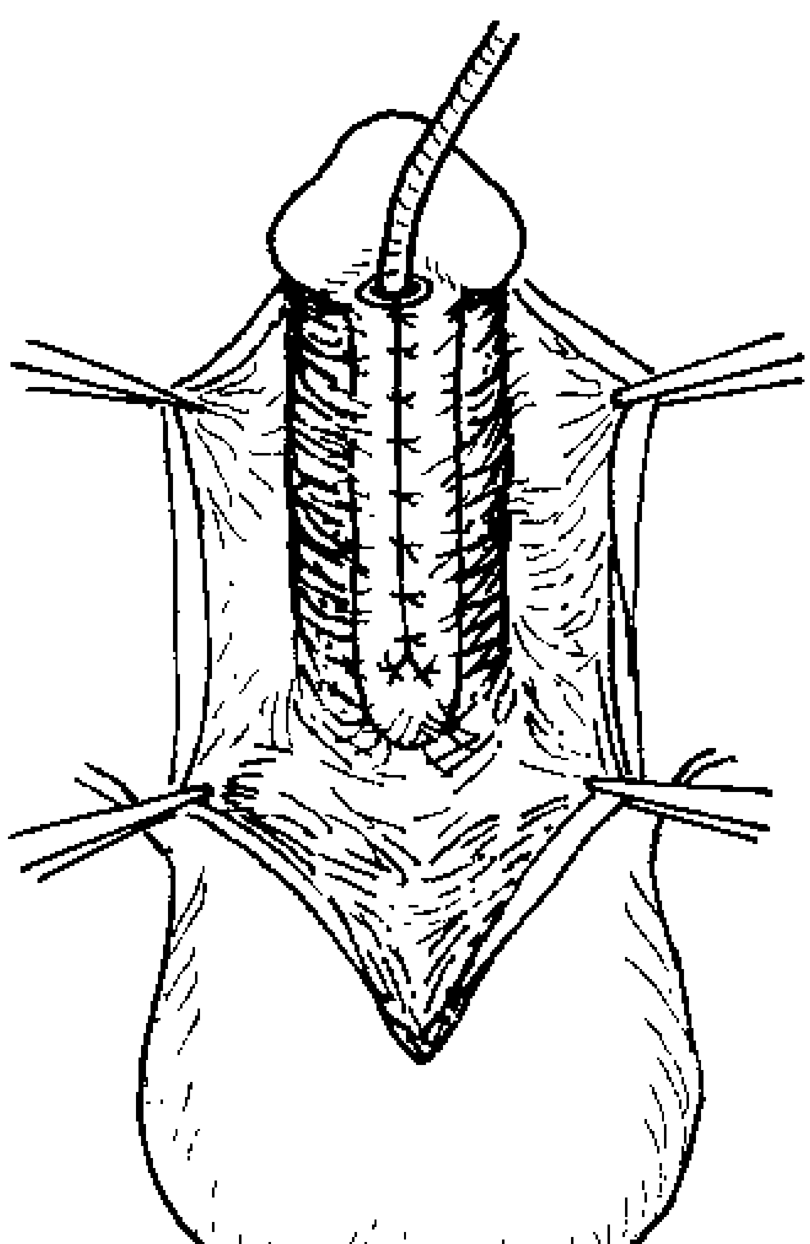
两侧阴茎皮瓣作筋膜与白膜间分离达阴茎背部，使两皮瓣能无张力拉拢缝合，用 5-0 尼龙线间断缝合皮瓣两创缘。尿道远端创缘与皮瓣创缘缝合形成新的尿道外口。膀胱造瘘及阴茎敷料包扎。



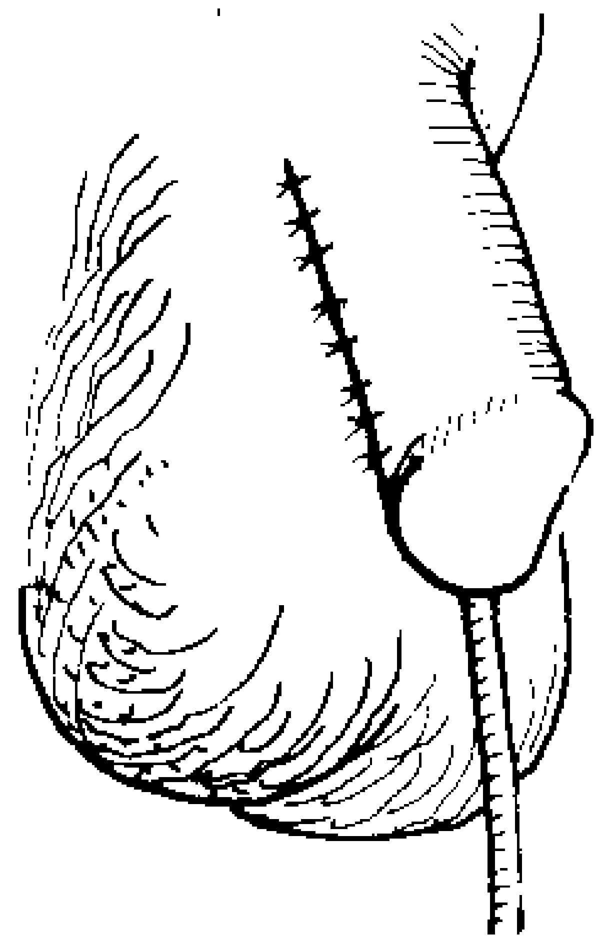
阴茎阴囊皮瓣尿道成形法



于阴茎腹侧作起自冠状沟向后延伸绕过尿道外口近侧，再向前绕抵达冠状沟的切口。由尿道口处，将切口向阴囊中线延伸，长度等于阴茎腹侧平行切口。

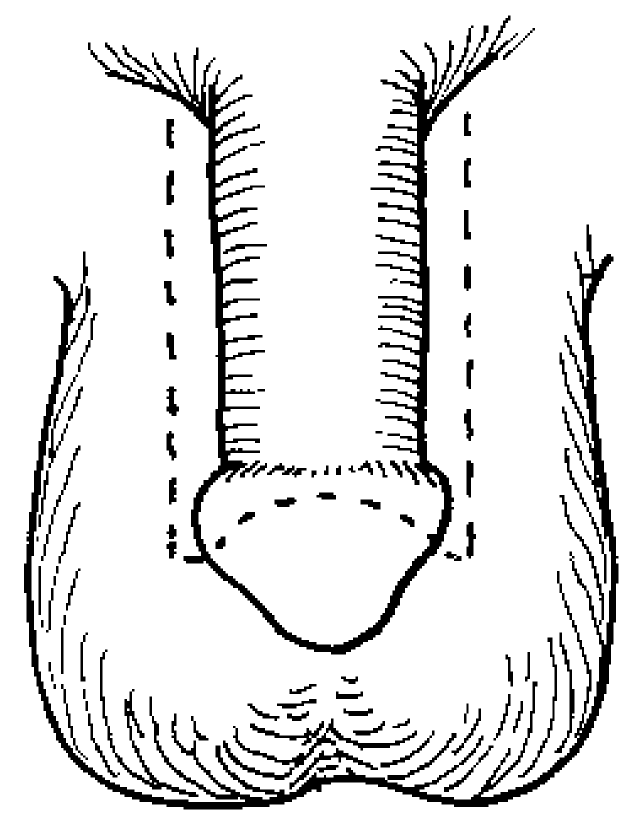


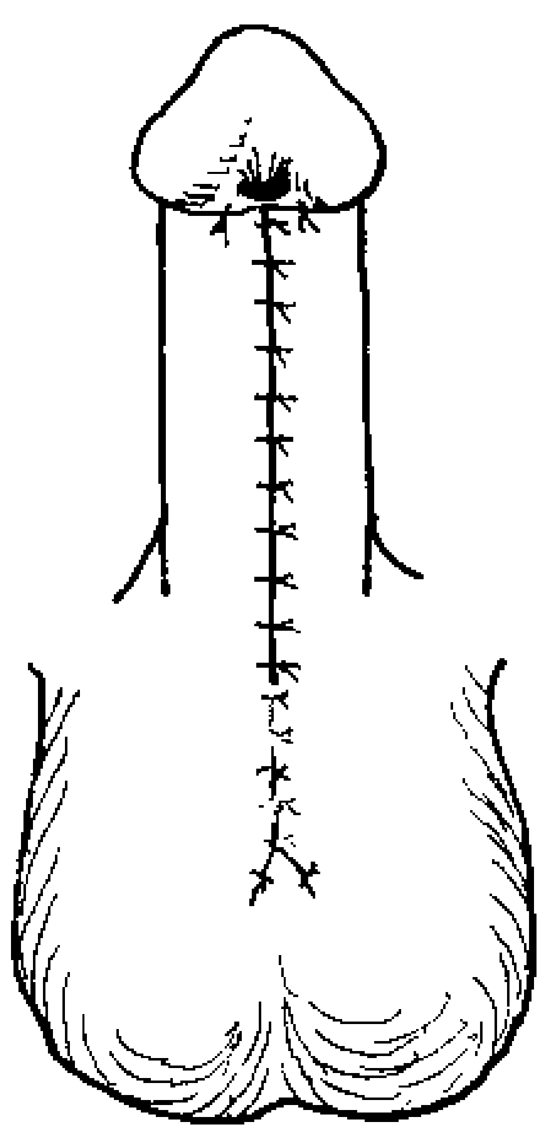
按设计切开阴茎腹侧皮肤直达白膜，尿道皮瓣切缘作稍事剥离，以使之能卷缝成管状尿道又不影响血供为度。经尿道外口插入导尿管作支撑，用 5-0 尼龙线作皮内间断缝合，将皮瓣卷缝形成尿道。



作阴囊正中切口，将阴茎紧贴阴囊使形成的尿道贴附阴囊创面。阴茎筋膜与阴囊皮下组织相缝合，间断缝合阴茎与阴囊皮肤。

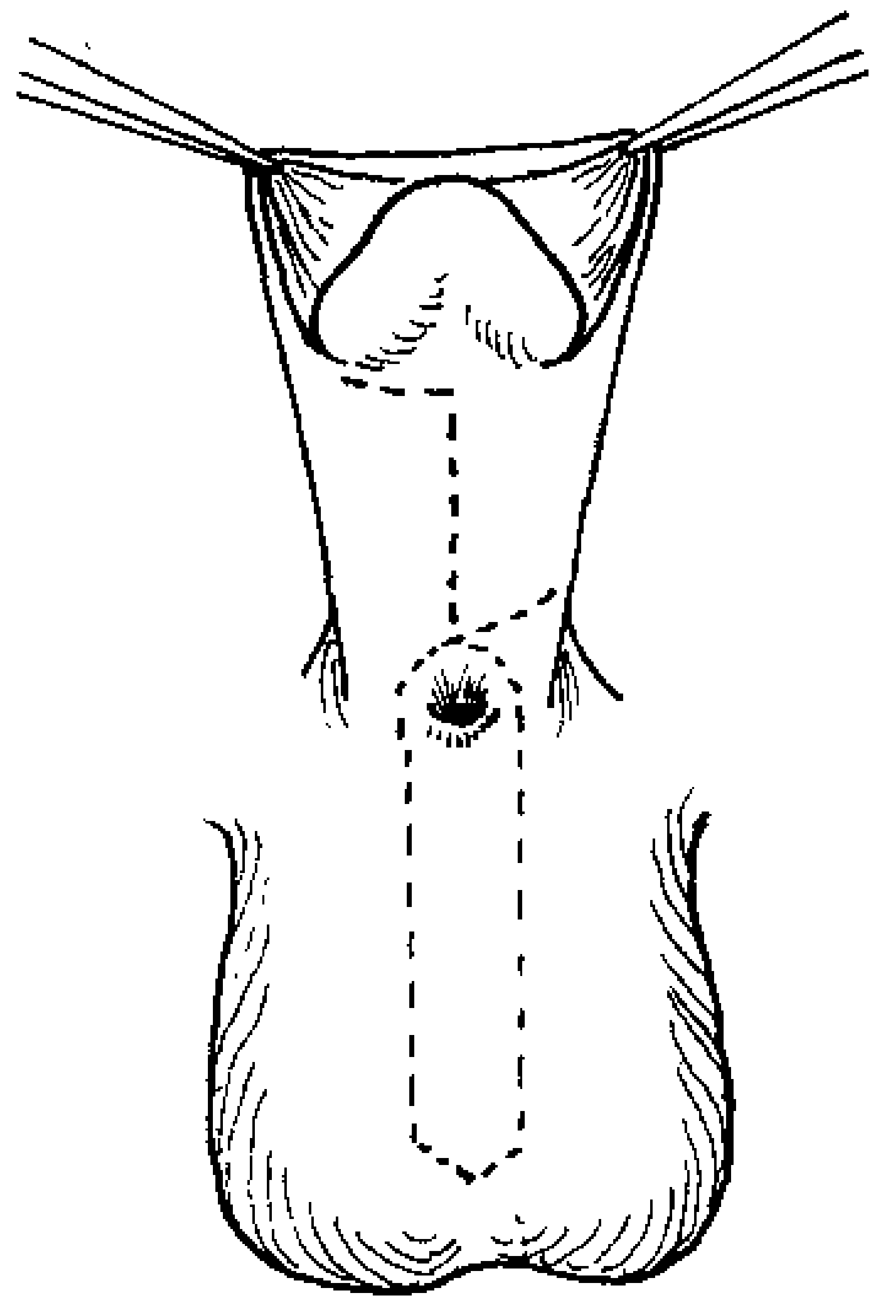
3 个月后，将阴茎与阴囊分离，用携带的阴囊皮瓣封闭阴茎创面。



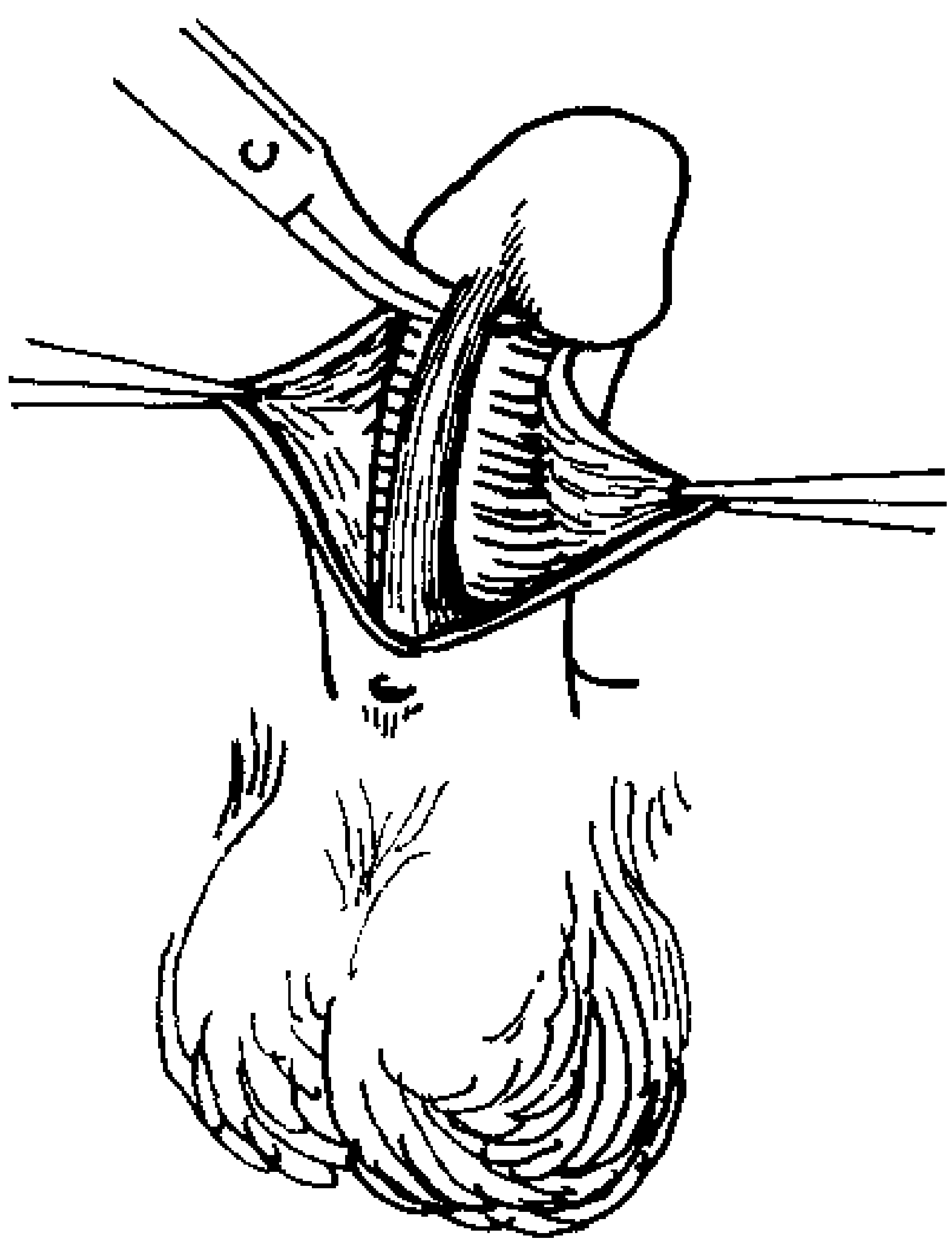


尿道成形毕，阴茎腹侧纵形缝合线。

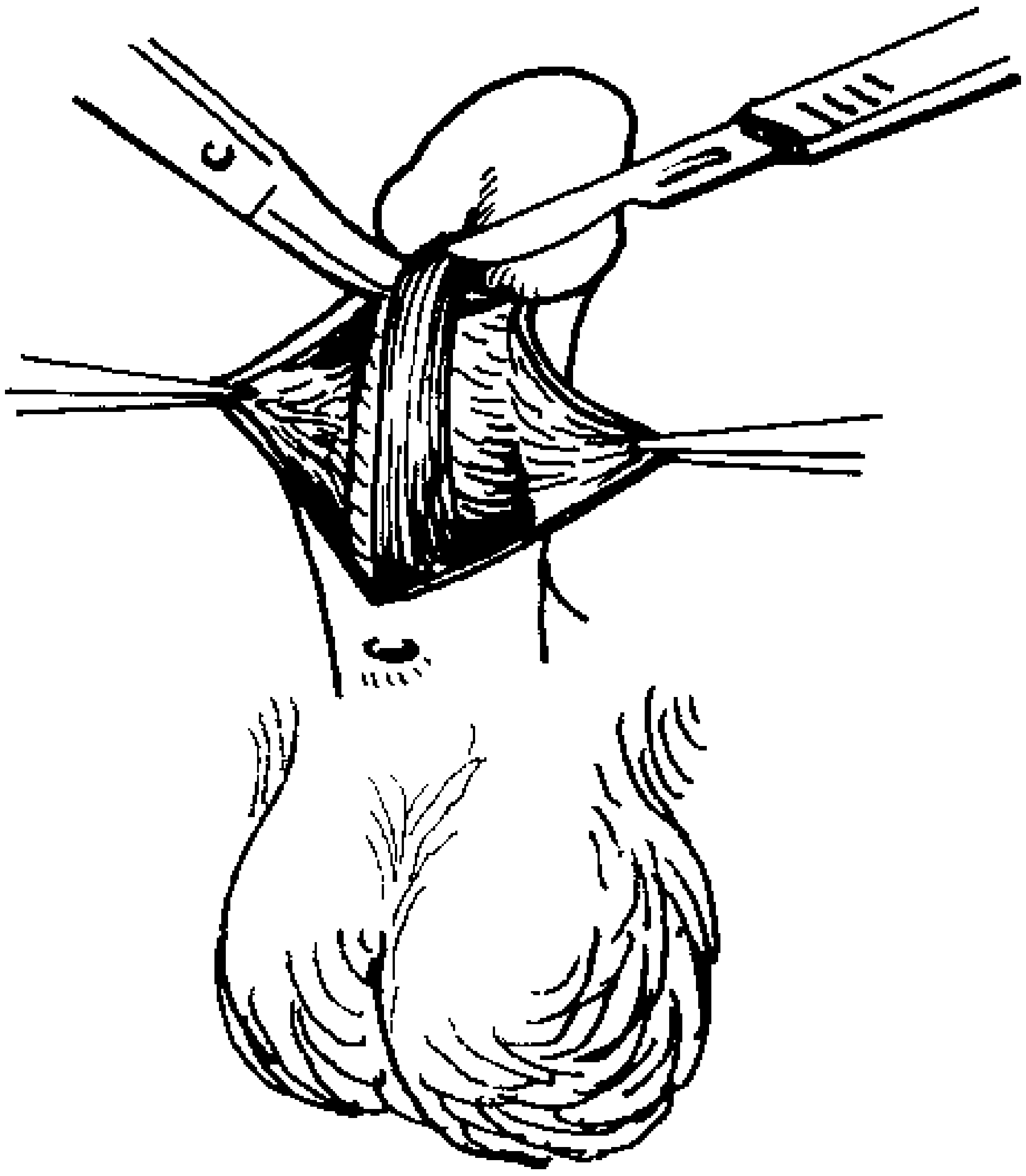
阴囊纵隔血管带皮瓣尿道成形法



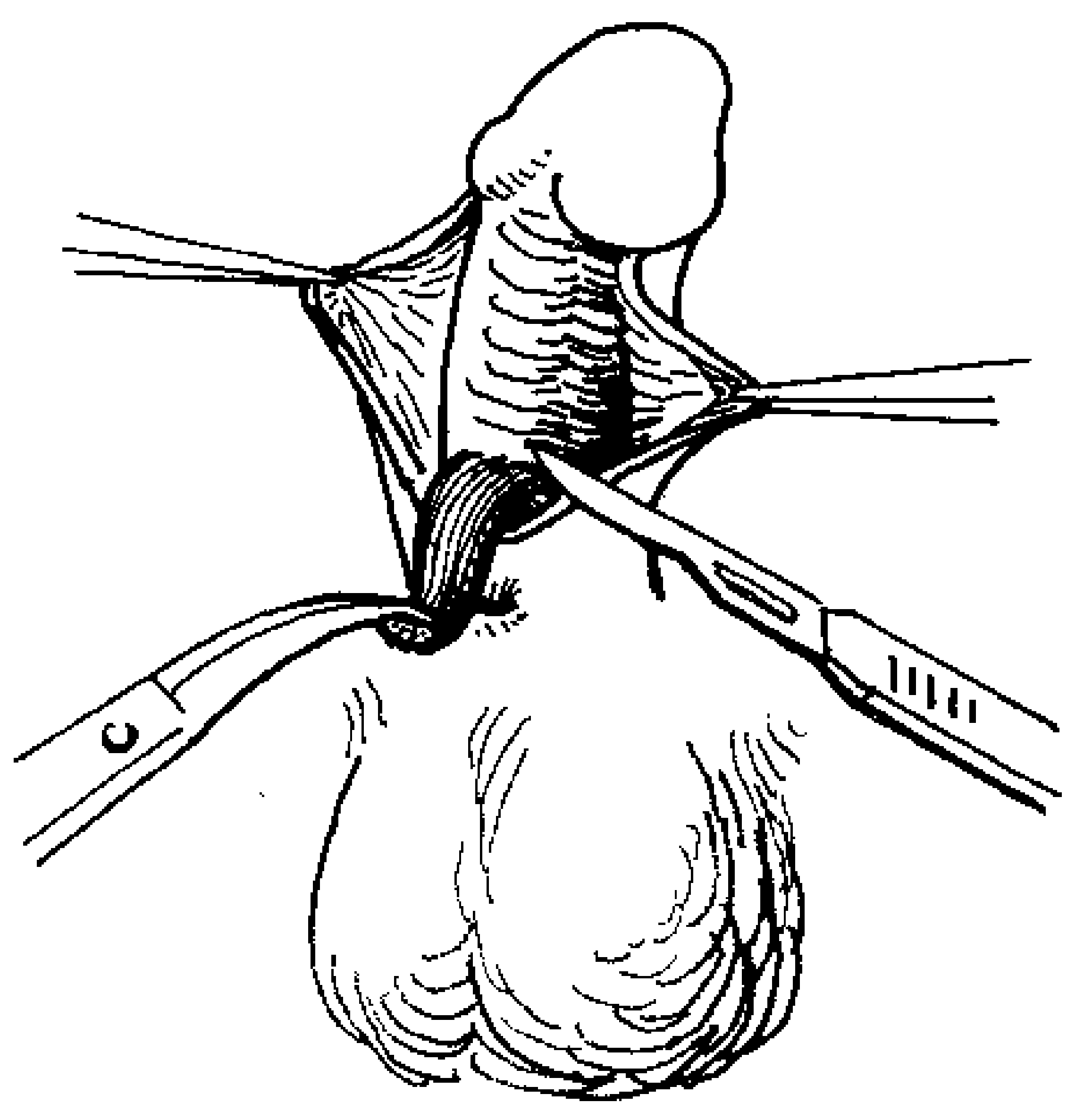
在尿道外口远侧 0.5cm 向冠状沟作“Z”形切口，于阴囊中线上设计一宽 1.5～2cm，长等于尿道外口至冠状沟距离的皮瓣，皮瓣近端切口绕过尿道远侧，距外口 0.5cm。



按设计“Z”形切开腹侧阴茎皮肤至筋膜，在筋膜浅层向两侧剥离至阴茎侧中线，掀起左右两个皮瓣。从一侧阴茎侧中线切开阴茎筋膜至深部白色发亮的白膜，用蚊式钳于白膜上平面向中线分离并与对侧分离的平面会合，其中间部分即为索条状纤维组织。

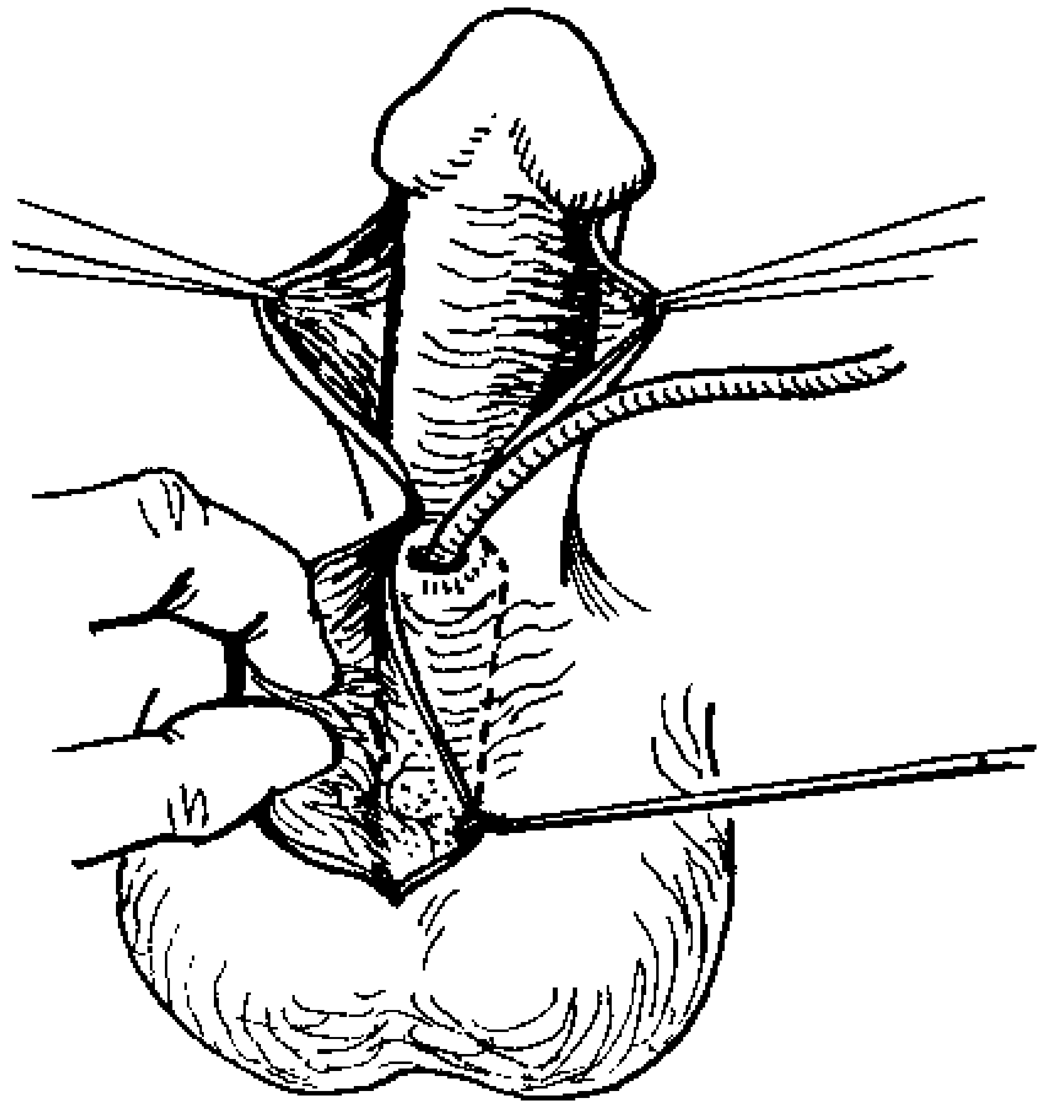


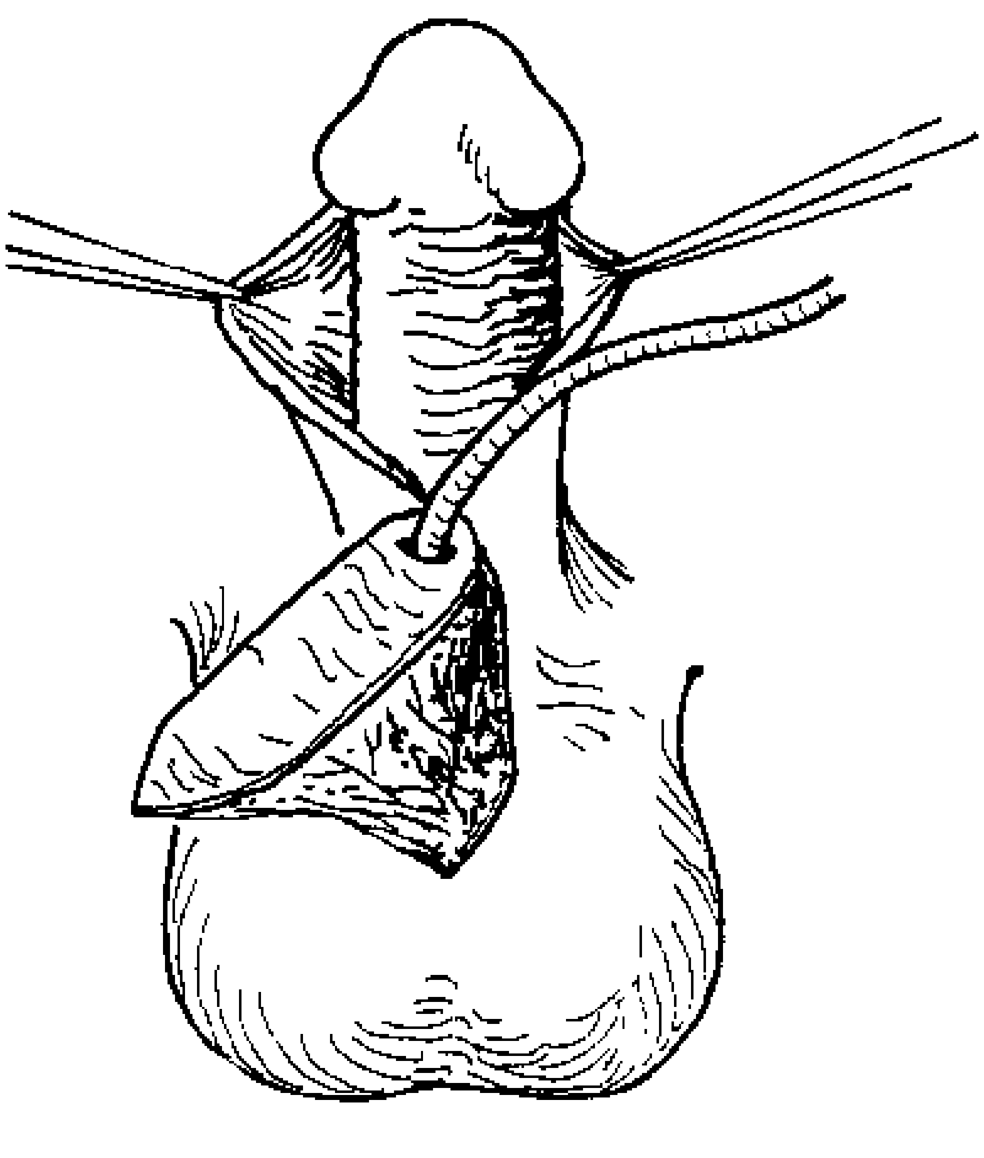
在冠状沟处切断已游离的索条状纤维组织，使阴茎前段松解矫直。



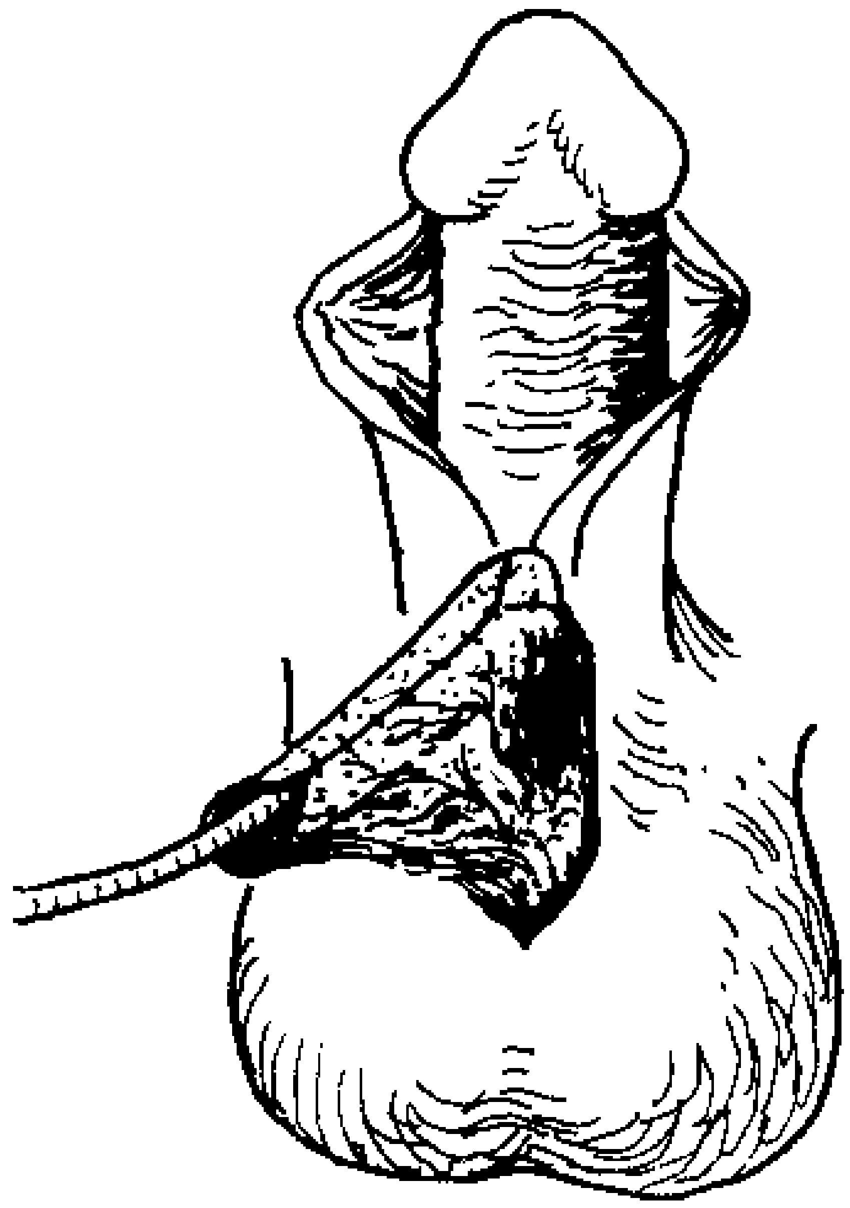
继续向尿道口端游离纤维束组织，将其在尿道口深面的部分切断彻底使阴茎矫直。

从尿道口插入导尿管作支撑，切开阴囊纵隔皮瓣一侧的皮肤及筋膜，用食指、拇指将睾丸固定于切口处，以皮钩拉起阴囊近中侧皮肤，分离出阴囊中隔，即见纵隔血管丛。

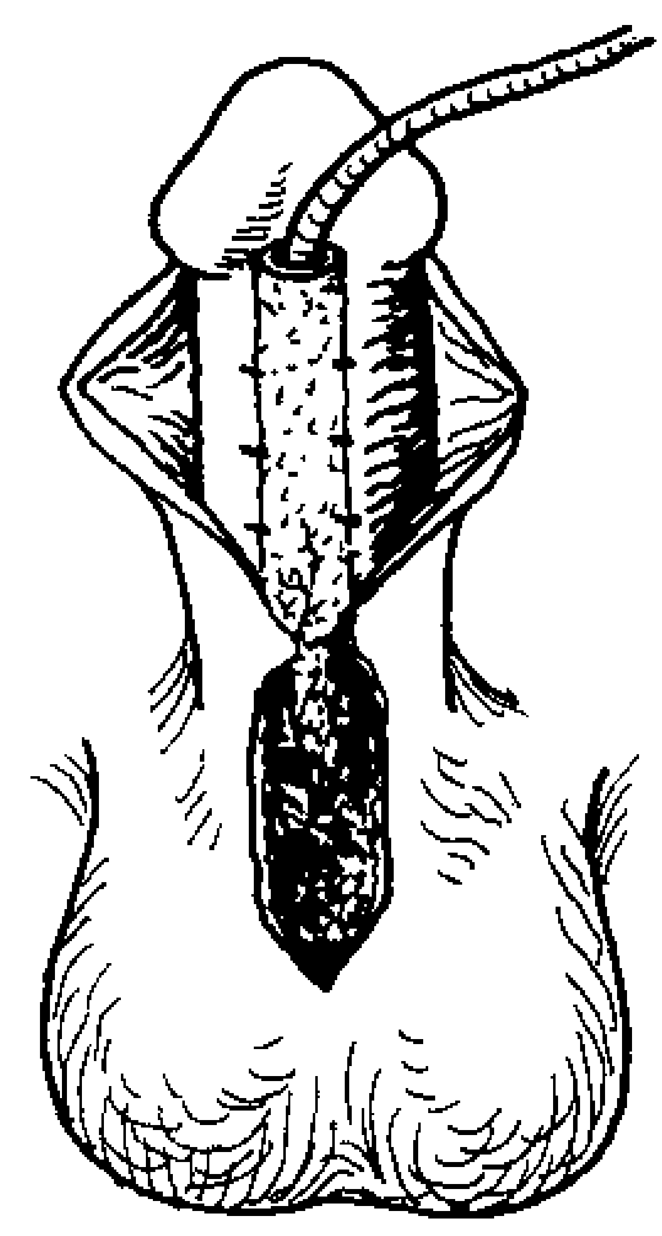




以同法作阴囊纵隔皮瓣的对侧切口，并将纵隔血管蒂皮瓣掀起，电凝或结扎出血点。

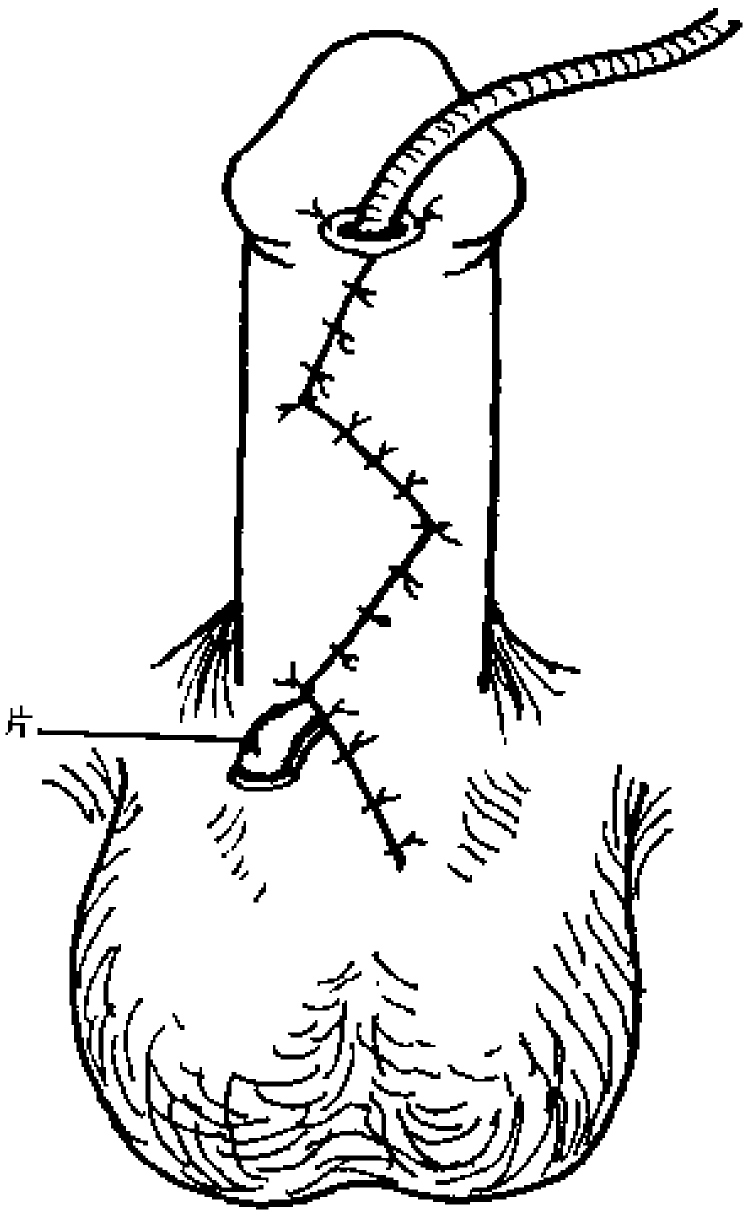


用 5-0 尼龙线将阴囊纵隔皮瓣两侧创缘作皮内间断缝合卷成尿道。



原尿道外口与形成的尿道衔接部采用半荷包缝合，并将新形成的尿道间断缝合 4 针固定于矫直后的阴茎腹侧。

将新形成尿道的皮瓣远端向阴茎腹侧外翻，缝合形成新的尿道外口。阴茎腹侧"Z"形皮瓣易位缝合。皮瓣下放置橡皮片引流。作膀胱造瘘尿流改道。阴茎用缝线包扎敷料固定。



术后处理

1. 术后 48h 取除皮瓣下引流片。
2. 应用雌激素，防止阴茎勃起。
3. 应用抗生素预防感染。
4. 作膀胱造瘘尿流改道者，术后常规膀胱冲洗。

先天性尿道上裂修复术

手术指征

阴茎头型、阴茎型和完全型先天性尿道上裂。手术修复时间一般应在学龄前完成，对于完全型尿道上裂伴尿失禁者，特别是伴发膀胱外翻时，尤须早日治疗。

术前准备

1. 术前 3d 用 1：5000 高锰酸钾溶液清洗会阴部。
2. 术前晚灌肠。

麻醉

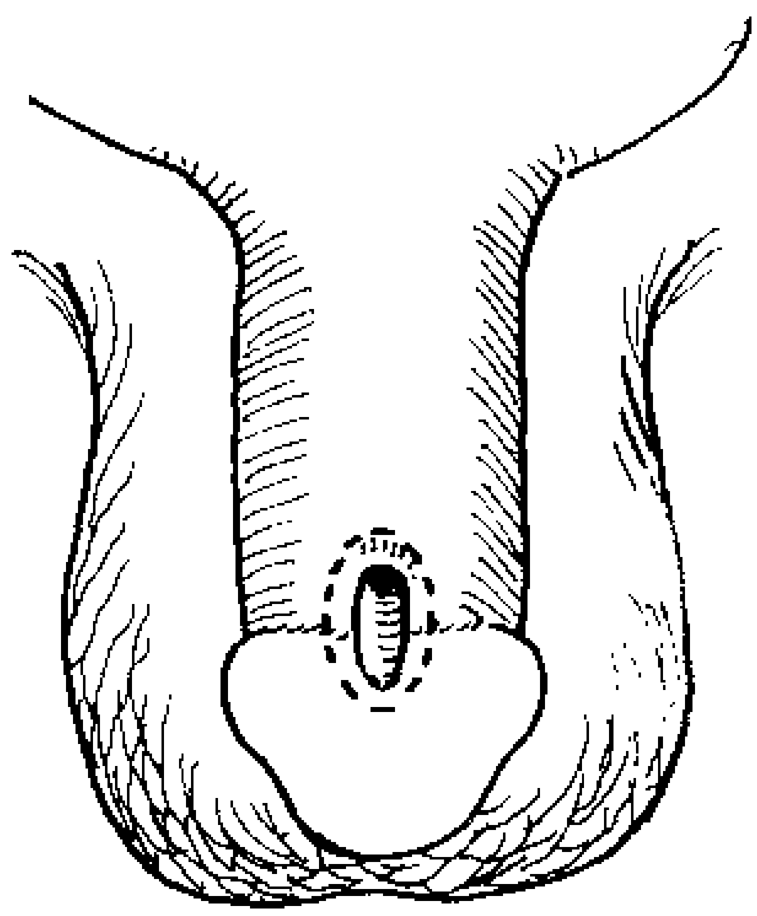
腰麻、硬膜外麻醉，小儿加基础麻醉或全身麻醉。

体位

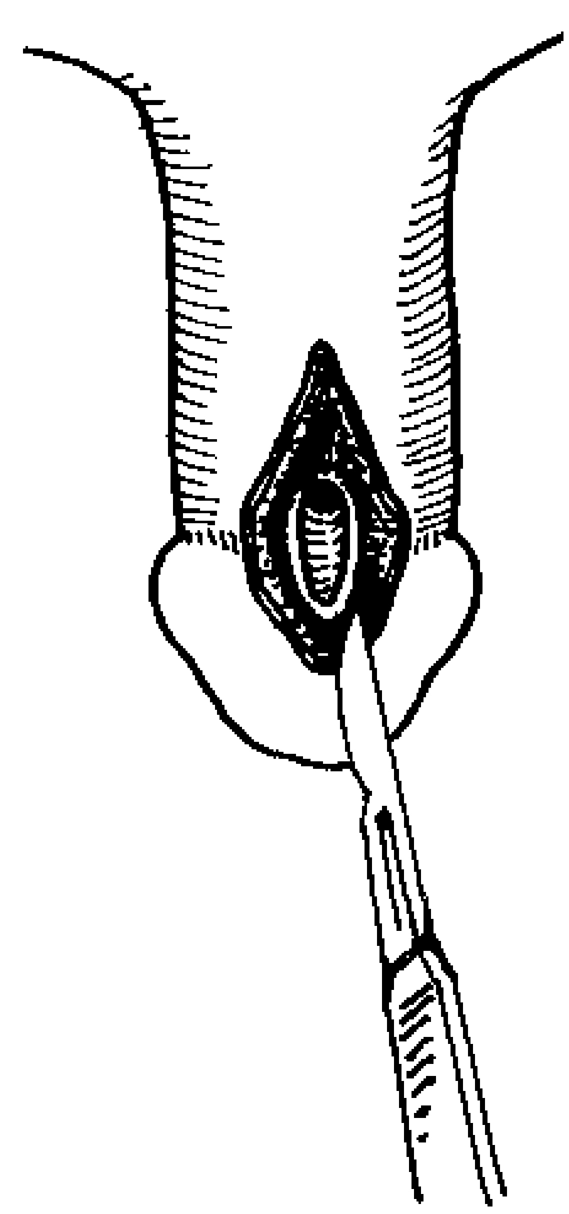
平仰卧位。

手术步骤

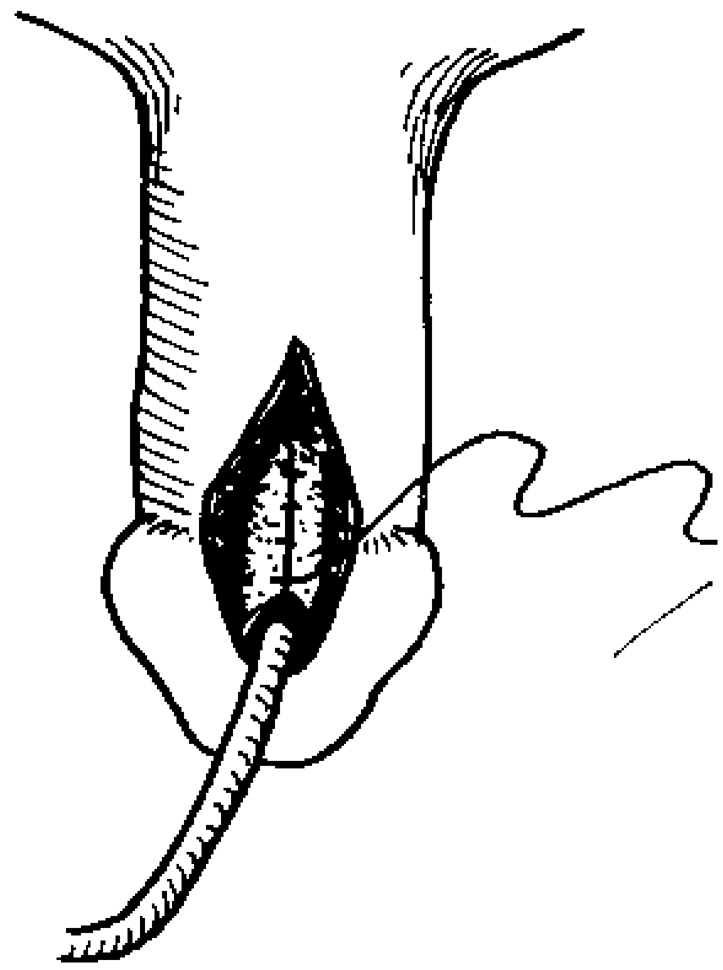
阴茎头型尿道上裂修复法



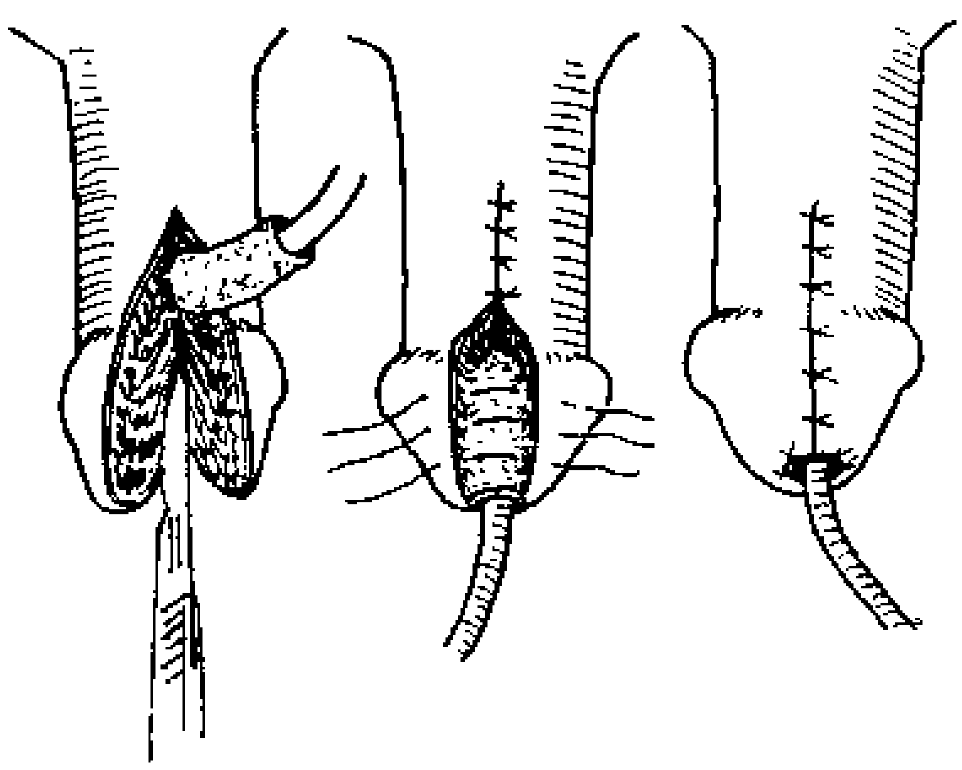
沿裂隙粘膜缘环绕尿道口切开。



作粘膜下分离，形成以尿道口为蒂的粘膜瓣。

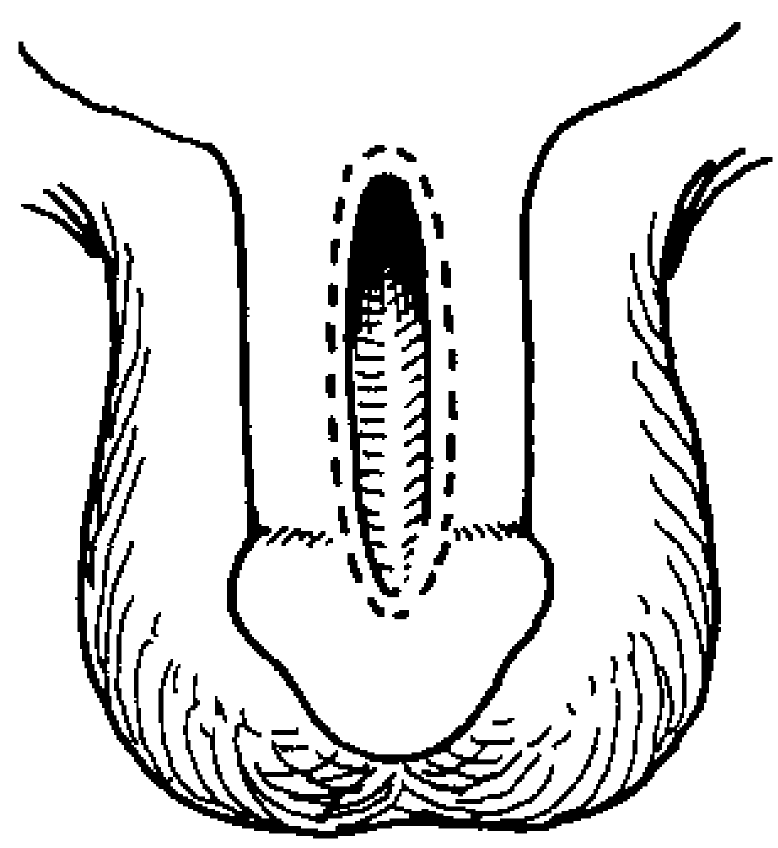


从尿道口插入导尿管作支撑，用 5-0 尼龙线作粘膜下缝合卷成尿道。

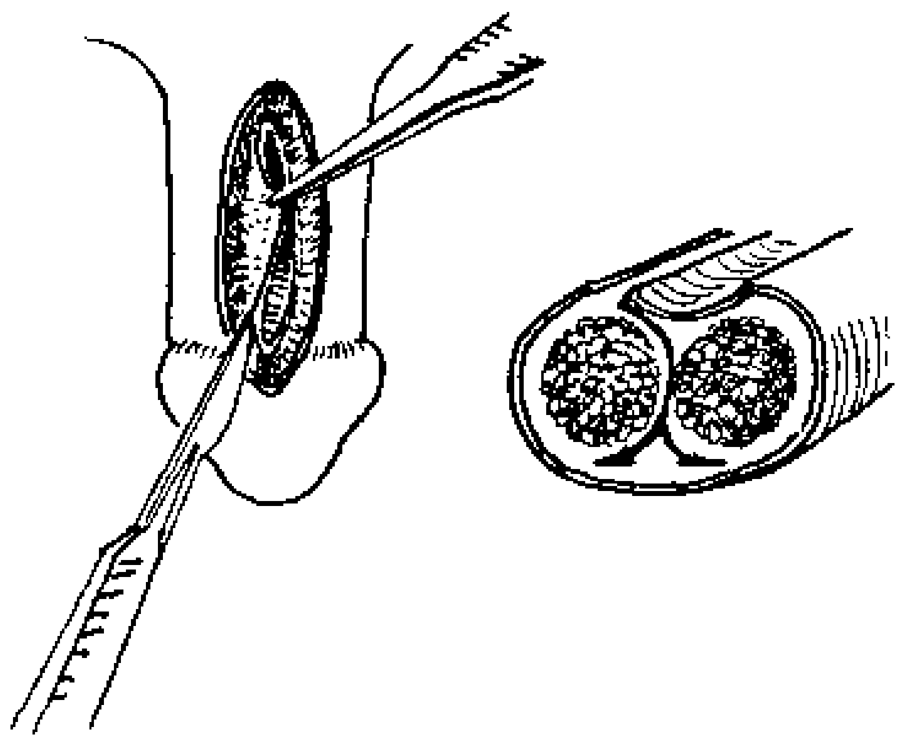


加深龟头中线切口，将再造段尿道埋入，并将其开口缝于龟头顶端形成新的尿道外口。间断缝合龟头部切口及阴茎背侧皮肤，留置导尿管引流尿液。

阴茎型尿道上裂修复法

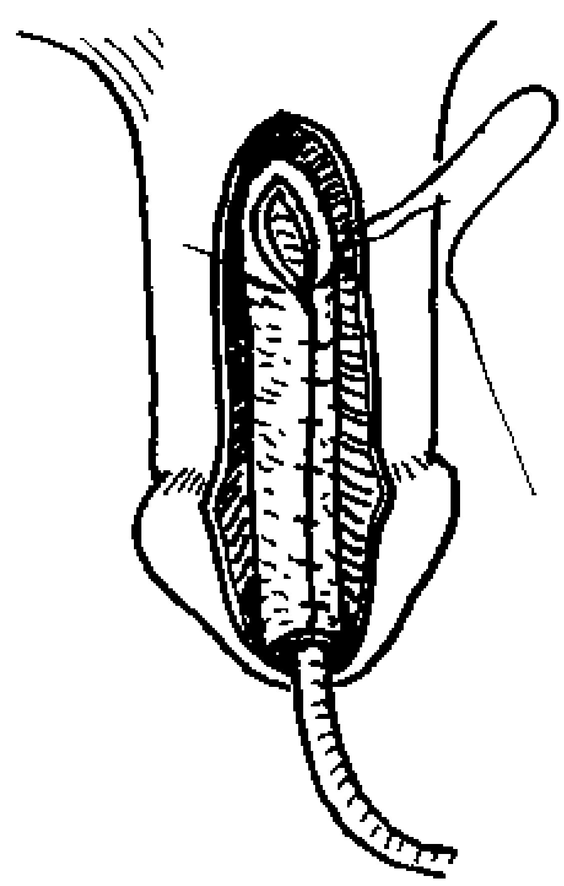


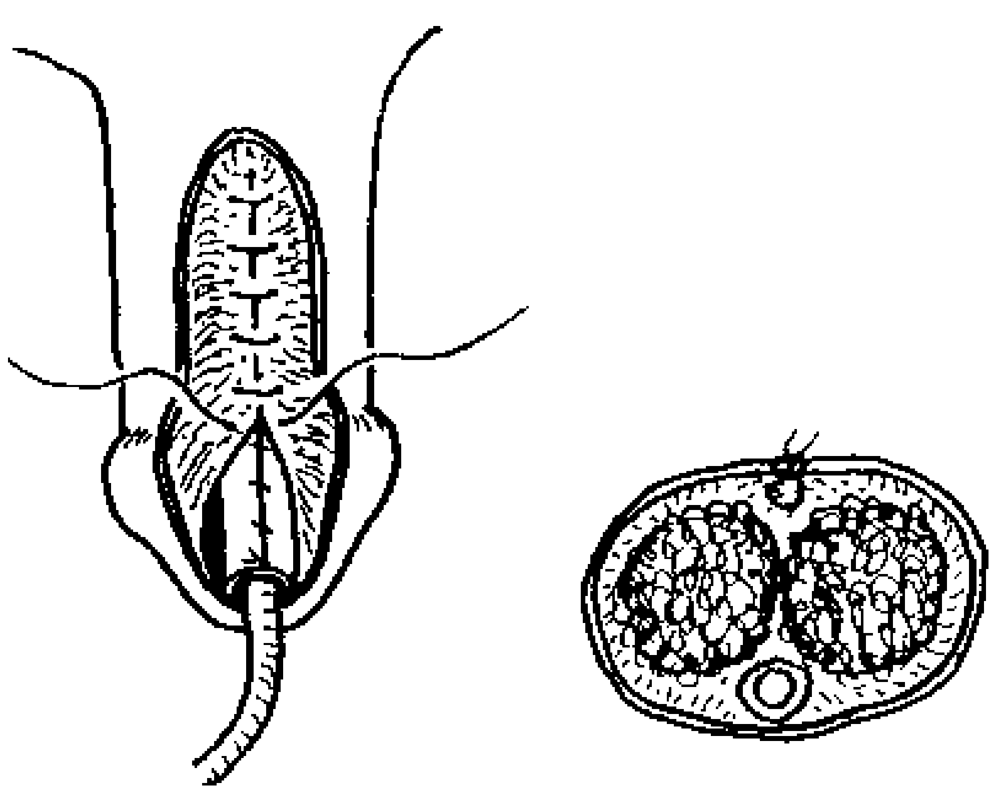
沿裂隙粘膜缘作切口，两侧平行切口分别环绕尿道外口的近侧缘相衔接。



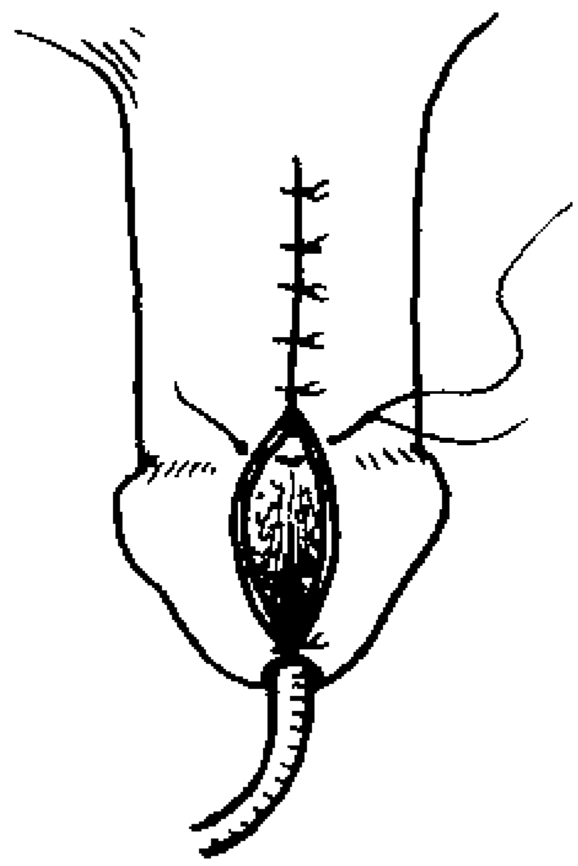
按设计切开粘膜一侧切口，向内侧循粘膜下层伸延，使该侧粘膜与阴茎海绵体完全分离。继之，切开阴茎海绵体间隔，过阴茎腹侧的皮下，并向两侧皮下略作分离。

从尿道口插入导尿管作支撑，用 5-0 尼龙线作裂隙粘膜瓣两侧缘粘膜下缝合卷成尿道。此时，该尿道底部与另一侧阴茎海绵体保持粘膜下蒂相连，从而保证了再造尿道的血供。

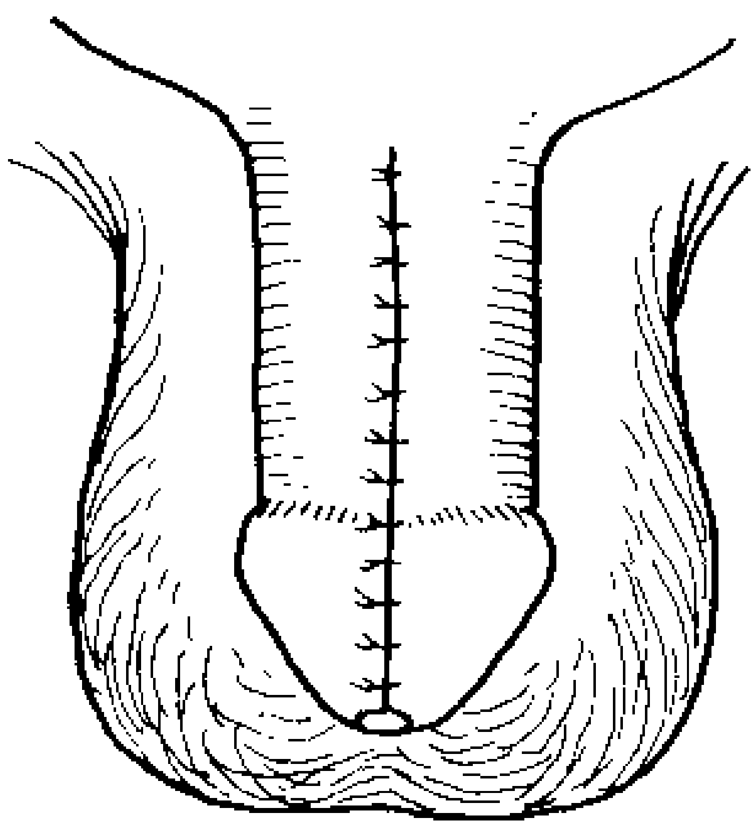




将两侧阴茎海绵体各自向内旋转 180°，并缝合固定，使再造尿道自阴茎背侧转移至腹侧，完成尿道形成与复位。



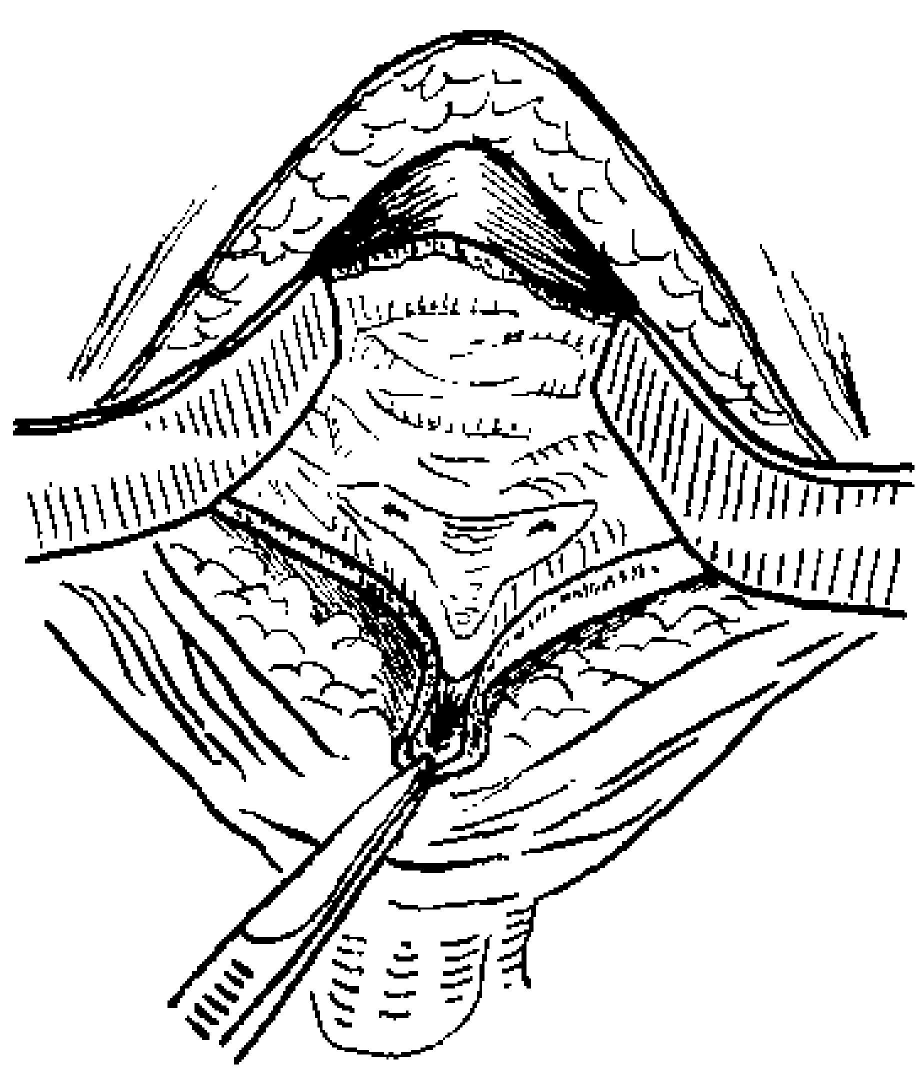
加深龟头背侧中线切口，至龟头顶部，将再造尿道粘膜瓣远端与龟头瓣切缘缝合形成新的尿道外口，使之位于龟头顶部。



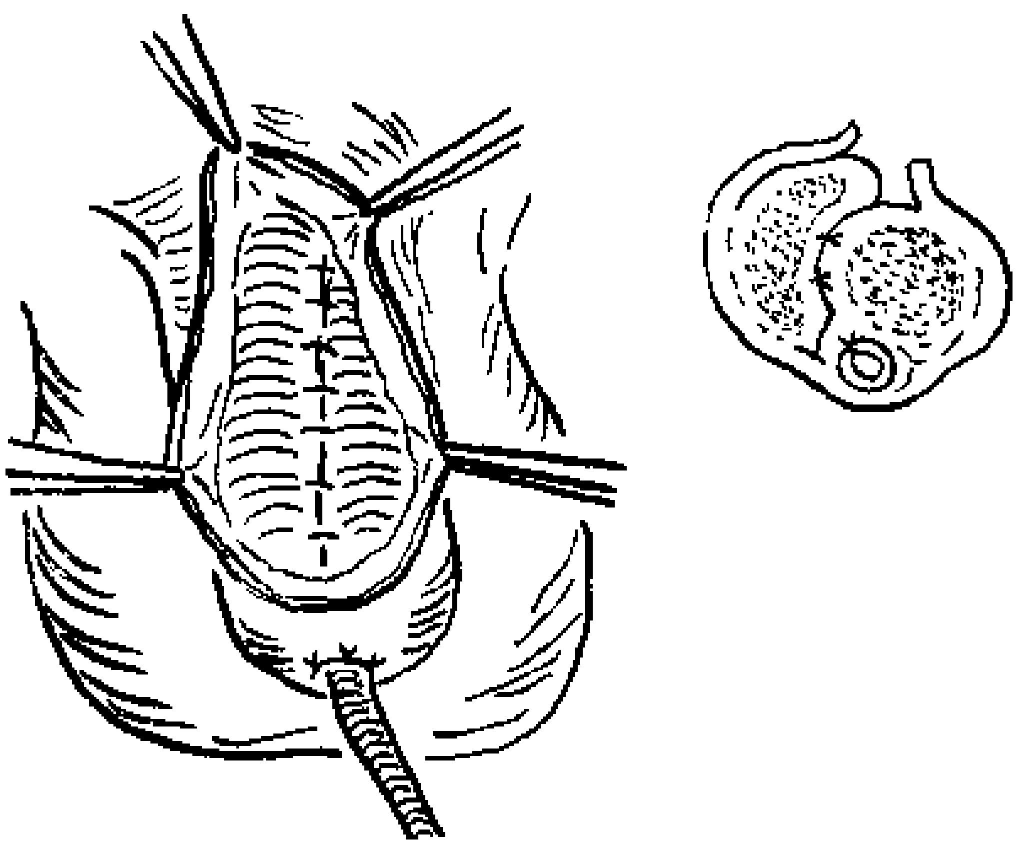
分别缝合两侧阴茎海绵体及皮肤切缘。

拔除导尿管、行耻骨上膀胱造瘘。阴茎敷料加压后缝线包扎固定。

完全型尿道上裂修复法

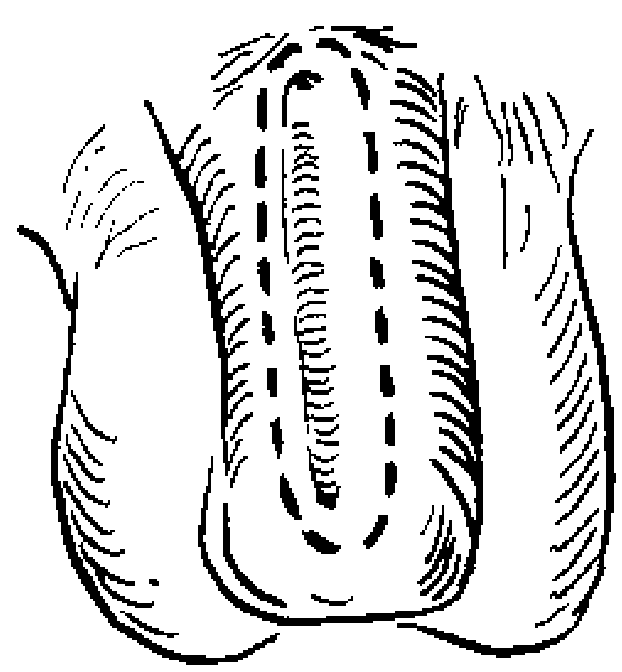


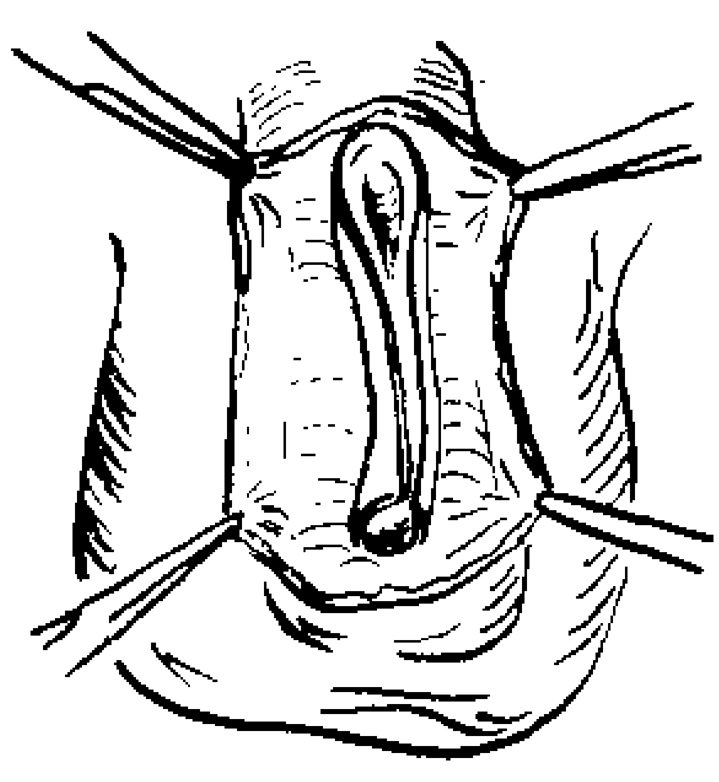
作耻骨上膀胱切开，显露膀胱颈部。延长膀胱切口至后尿道。于膀胱颈外向切口两旁游离，达有厚肌层处。将膀胱出口和后尿道薄弱的前壁作"V"形切除。



用 2-0 号铬制肠线将切口纵行间断缝合，缩小前列腺部尿道及膀胱颈部，形成膀胱括约肌。放置膀胱造瘘管，缝合膀胱切口。耻骨后间隙置橡皮条引流，缝合腹部切口。

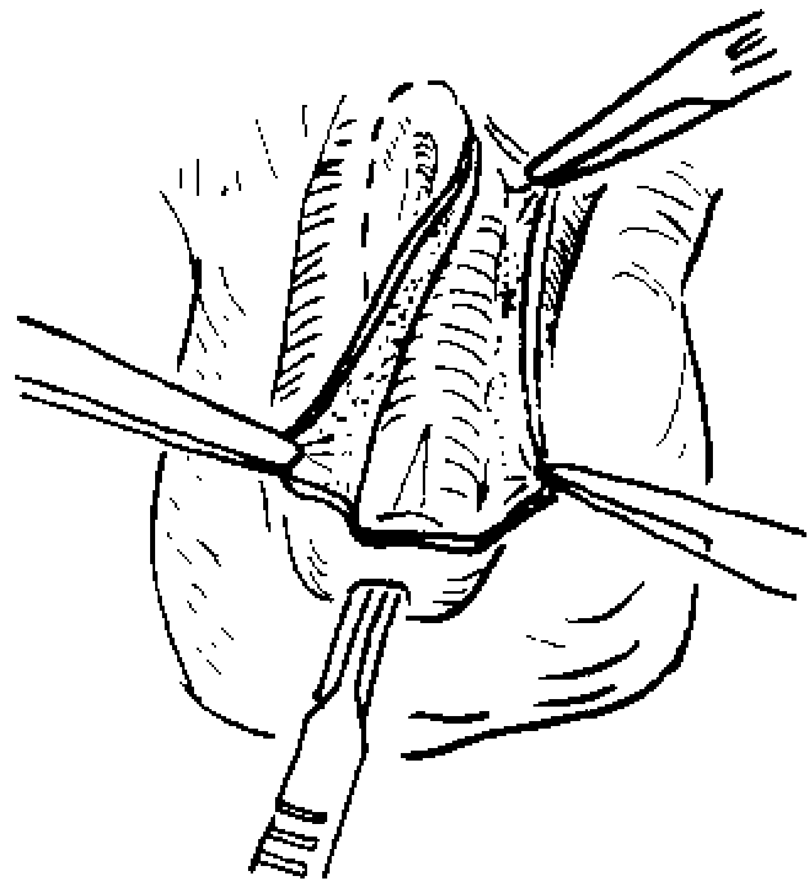
自阴茎头顶端起环绕尿道沟切开粘膜，左侧的切口达阴茎海绵体白膜表面。

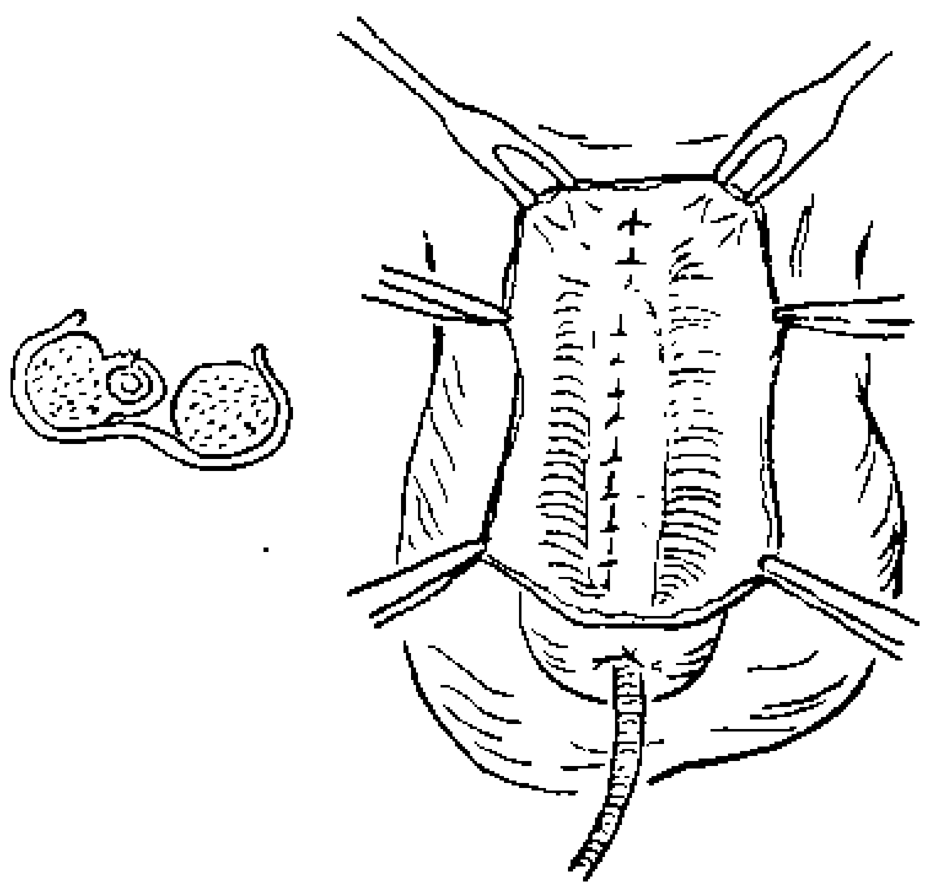




右侧切口于两个阴茎海绵体间分离，直达阴茎腹侧的皮下，注意使右侧的尿道粘膜瓣有较宽的蒂部与白膜相连，以保障血供。切口近端向两侧剪开阴茎筋膜，松解向上牵拉的阴茎海绵体。

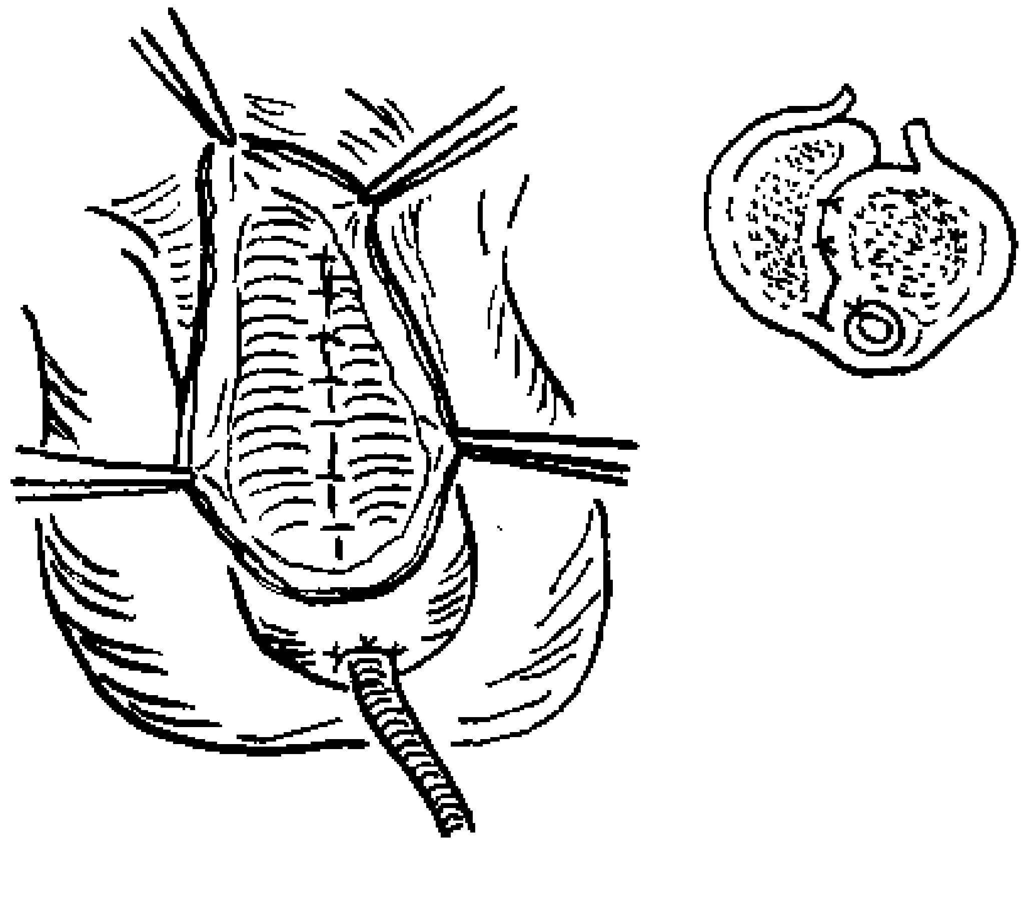
在阴茎头中线靠近包皮处作一小的横切口，将尿道瓣远端从此切口穿出，用丝线与阴茎头皮肤创缘间断缝合形成尿道外口。

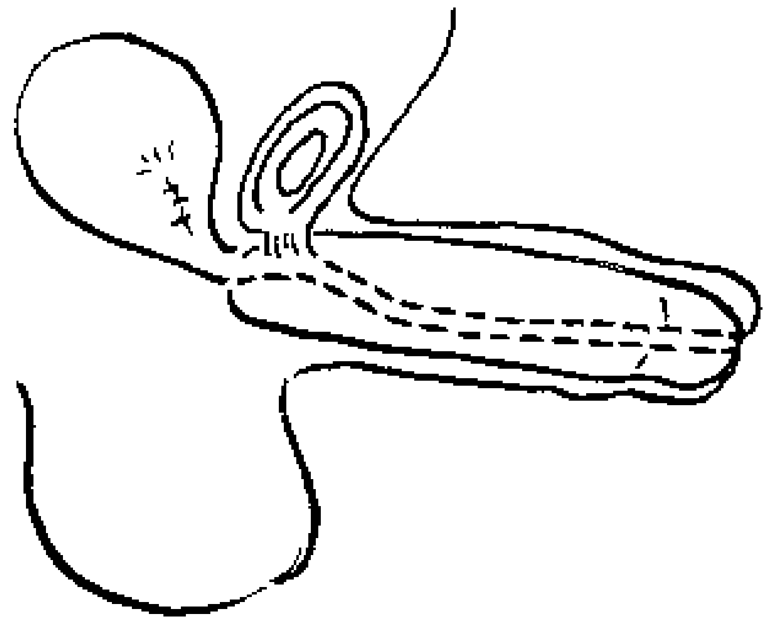




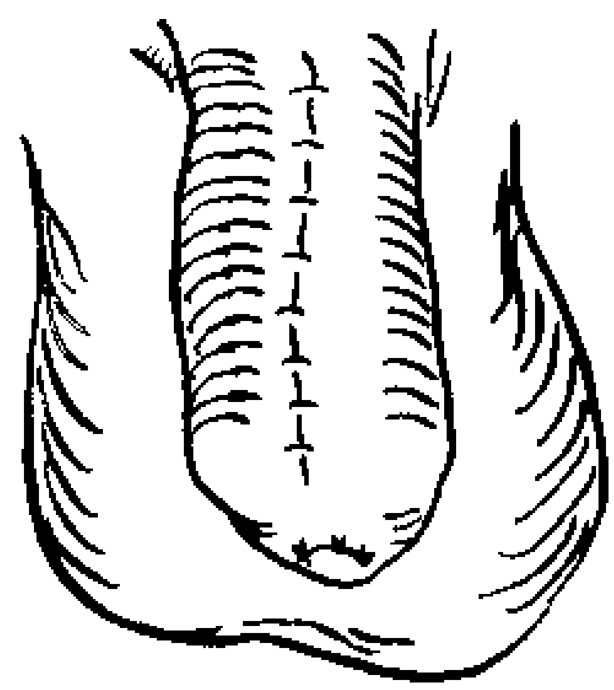
将尿道瓣围绕导尿道内卷缝合形成新尿道，并在尿道近端两旁用 0 号丝线深缝两针，将外括约肌缝合。

将左侧阴茎海绵体向逆时针方向旋转，使尿道移至阴茎腹侧的皮下。





注意在尿道复位过程中，位于阴茎根部的尿道段不完全复位到阴茎腹侧，而嵌闭于两侧阴茎海绵体之间，增加膀胱颈到后尿道的括约段长度，进一步加强括约功能。



间断缝合阴茎皮肤切口，拔除导尿管，作耻骨上膀胱造瘘，阴茎用数层纱布稍加压包扎。

术后处理

同尿道下裂修复术。

（林子豪）

阴茎延长术

手术指征

1. 阴茎大部分缺损，适宜行阴茎残端延长术。
2. 阴茎发育不良，勃起时长度达不到 10cm，且不能满足女方性要求者。

麻醉

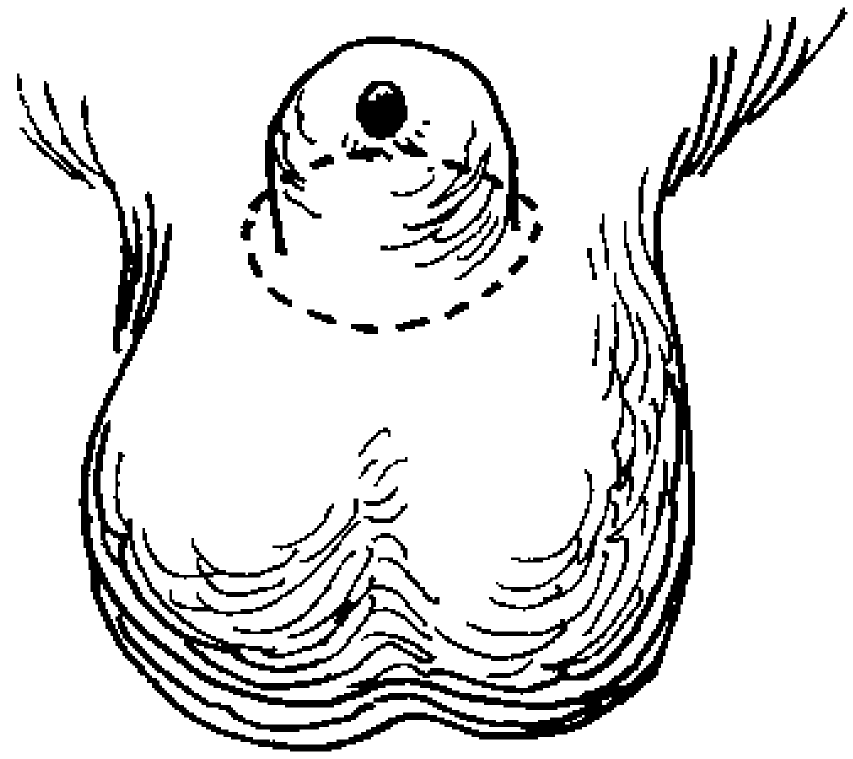
硬膜外麻醉或局部麻醉。

体位

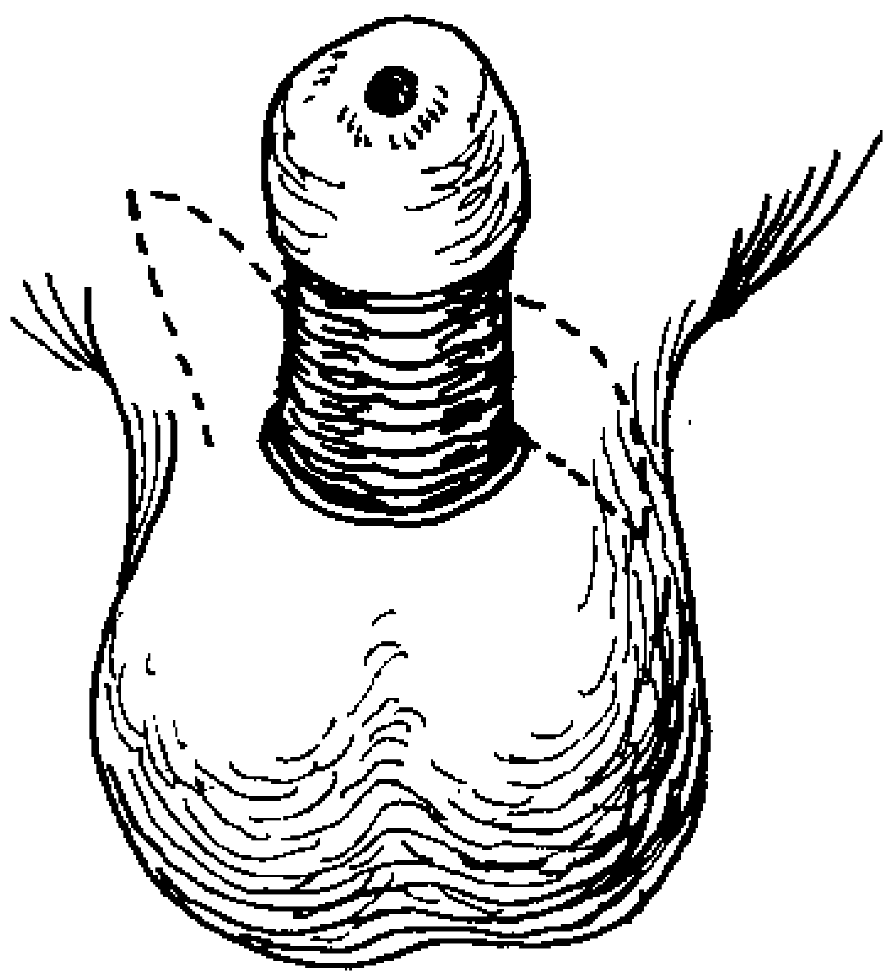
平卧位，双下肢外展。

手术步骤

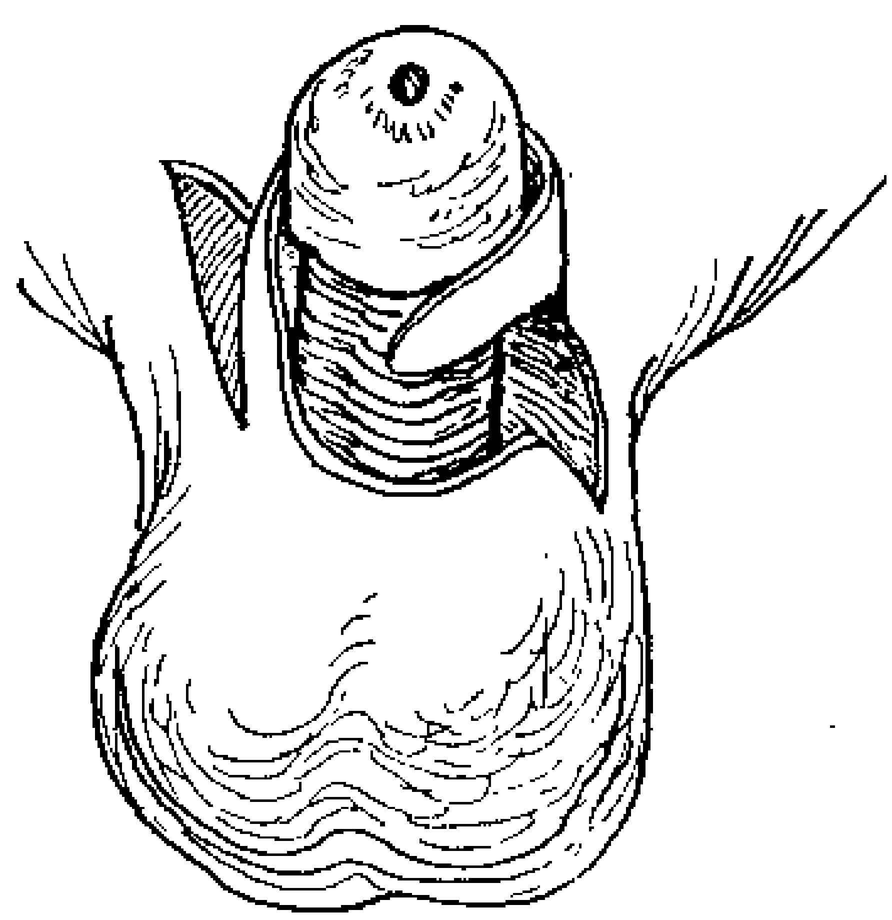
阴囊基部反向三角形皮瓣法



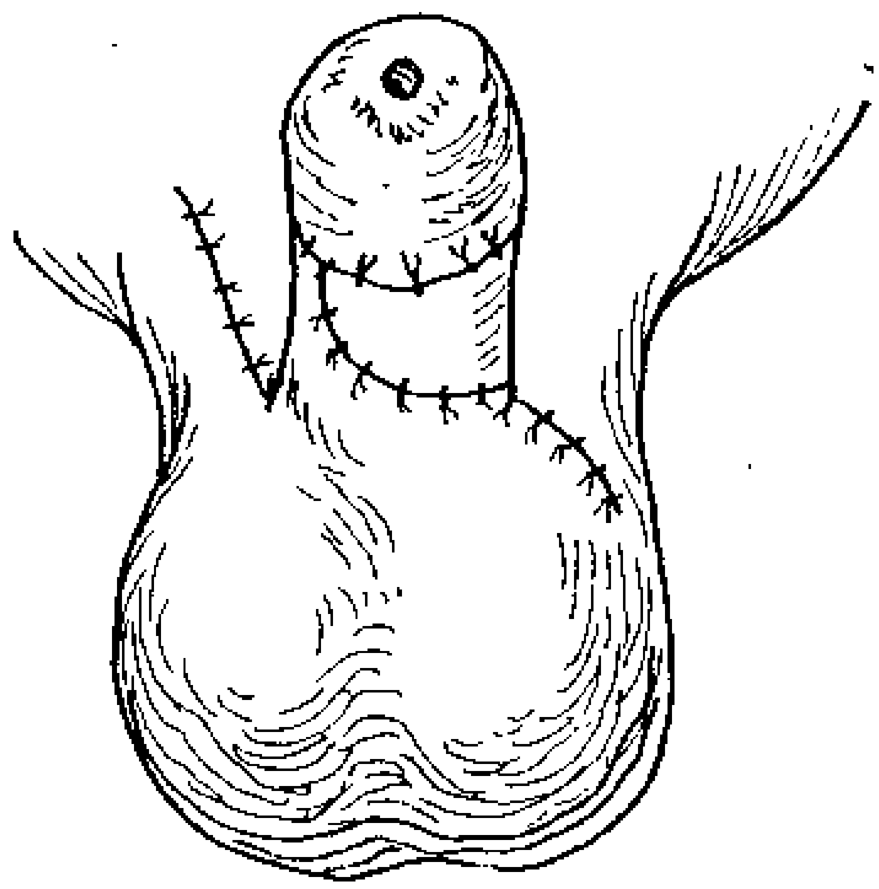
在阴茎残端根部作环形切开，松解瘢痕，将海绵体拉出。



在阴囊基部左右两侧各设计一三角形皮瓣，两者方向相反。



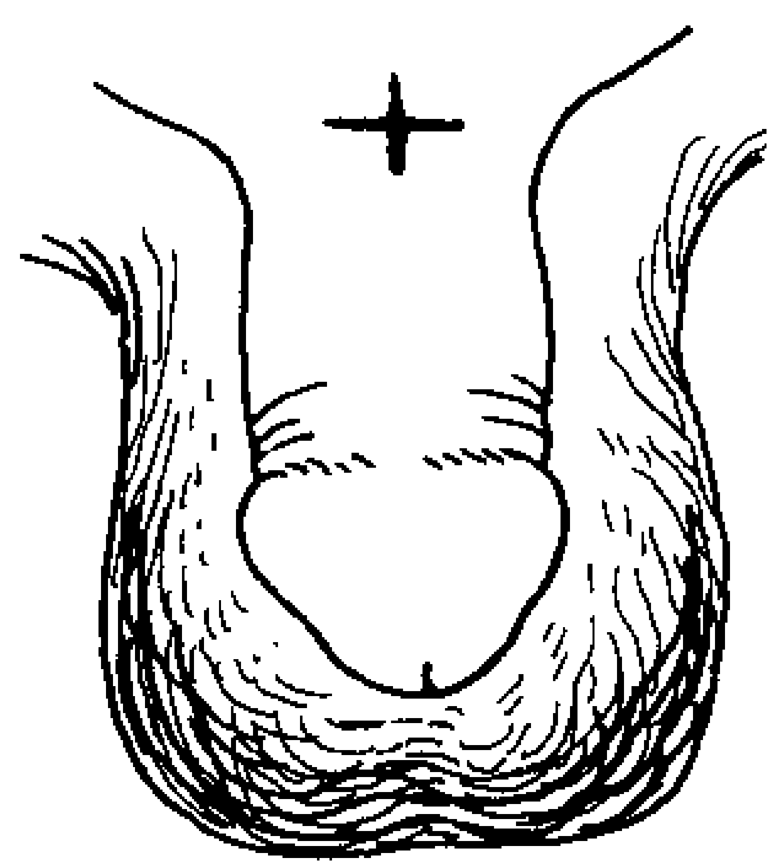
将三角形皮瓣剥离松解，分别包绕阴茎海绵体创面。

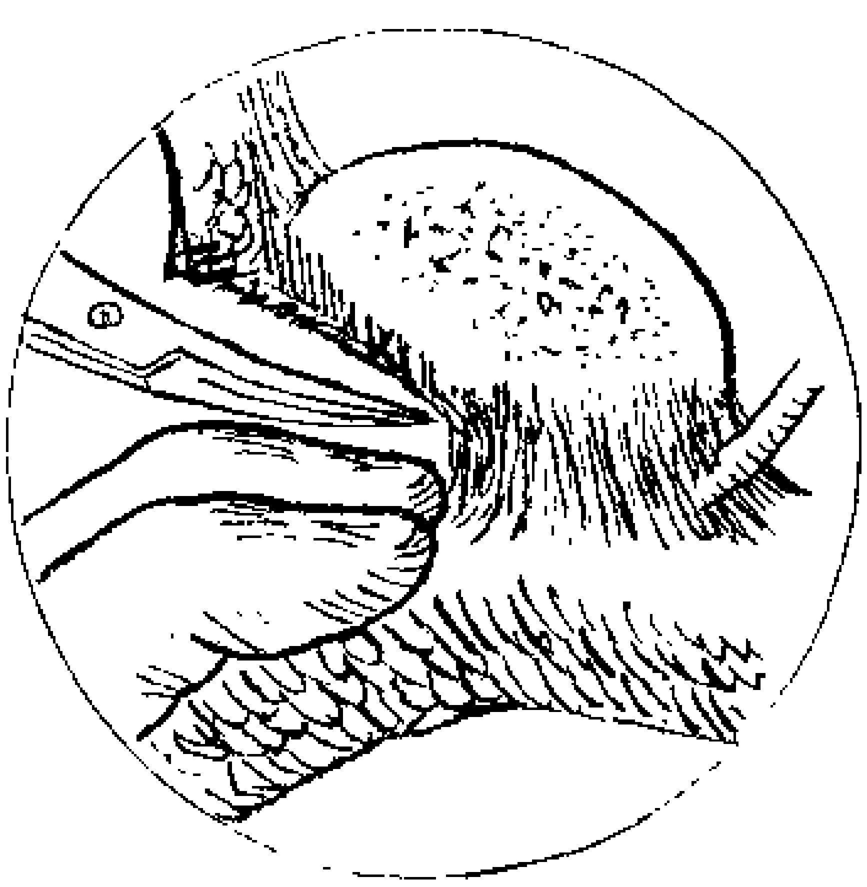


缝合皮瓣。

切断阴茎浅悬韧带脂肪瓣填塞法

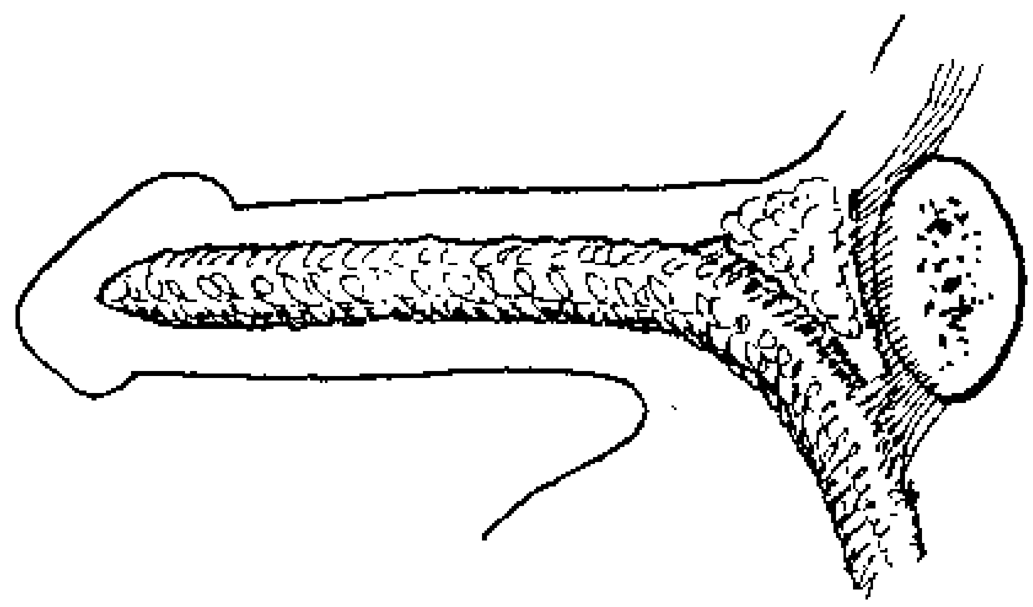
阴茎背根部十字形皮肤切口，分离至阴茎浅悬韧带。

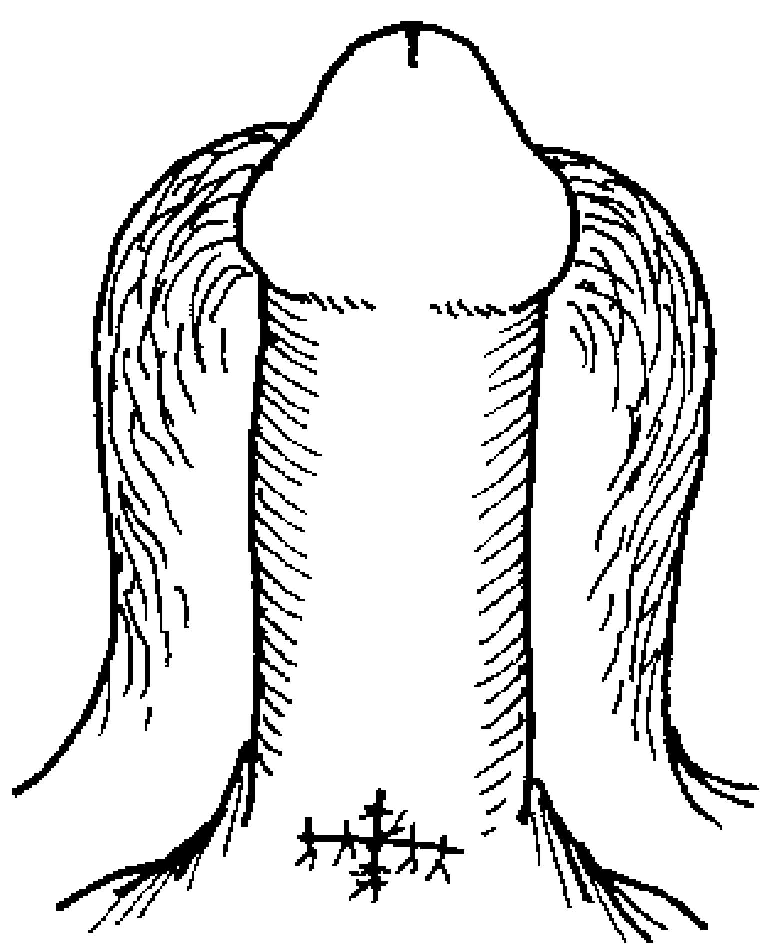




切断阴茎浅悬韧带。

为防止切断的韧带再粘连，将脂肪瓣填入断端间隙。

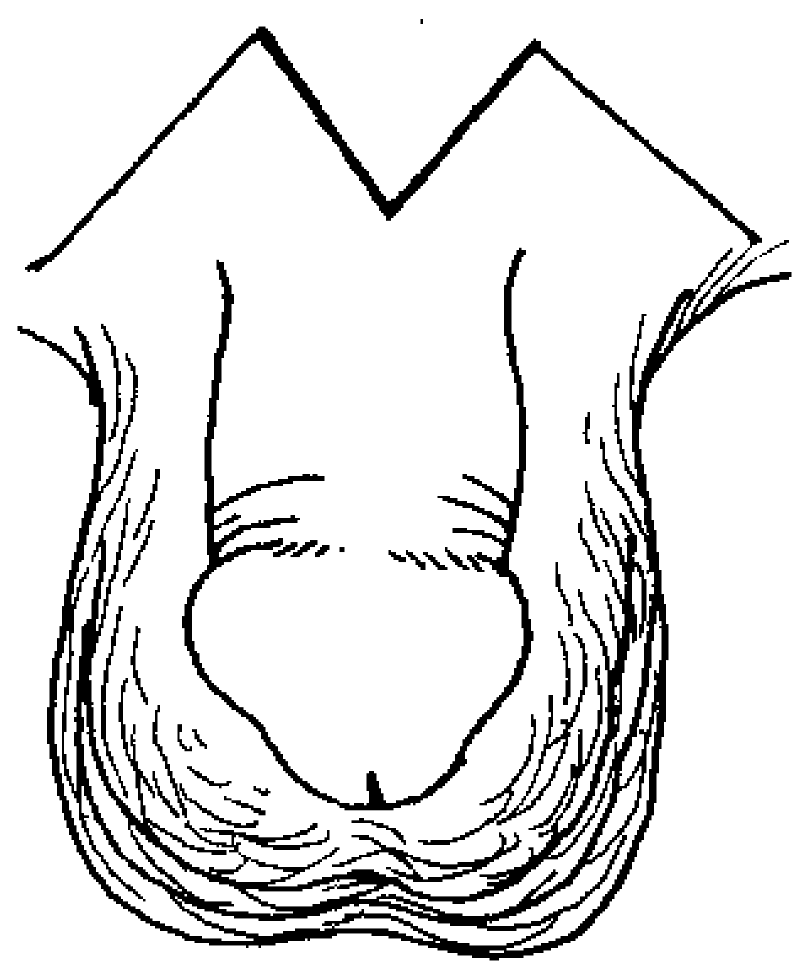


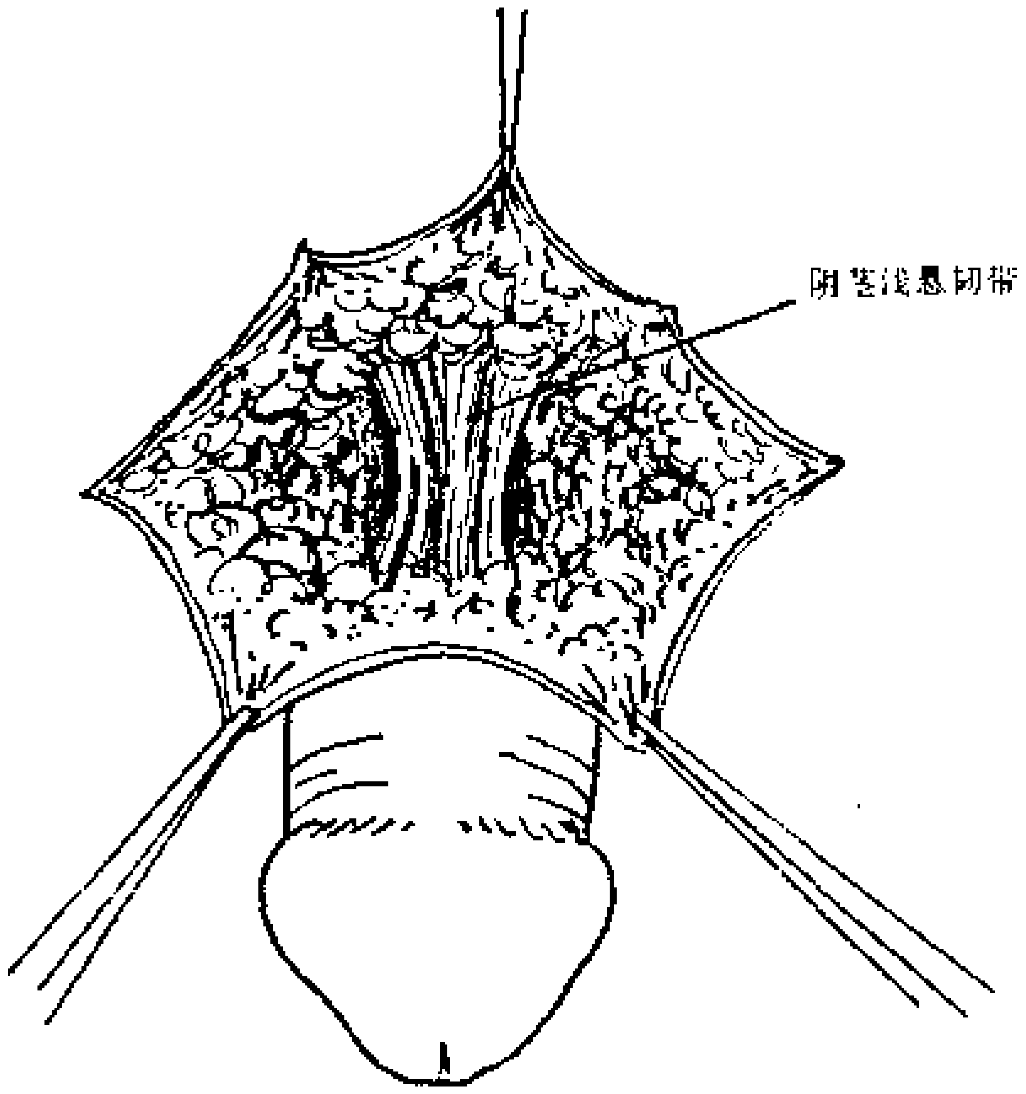


原位缝合皮肤切口。

切断阴茎浅深悬韧带及皮肤延伸法

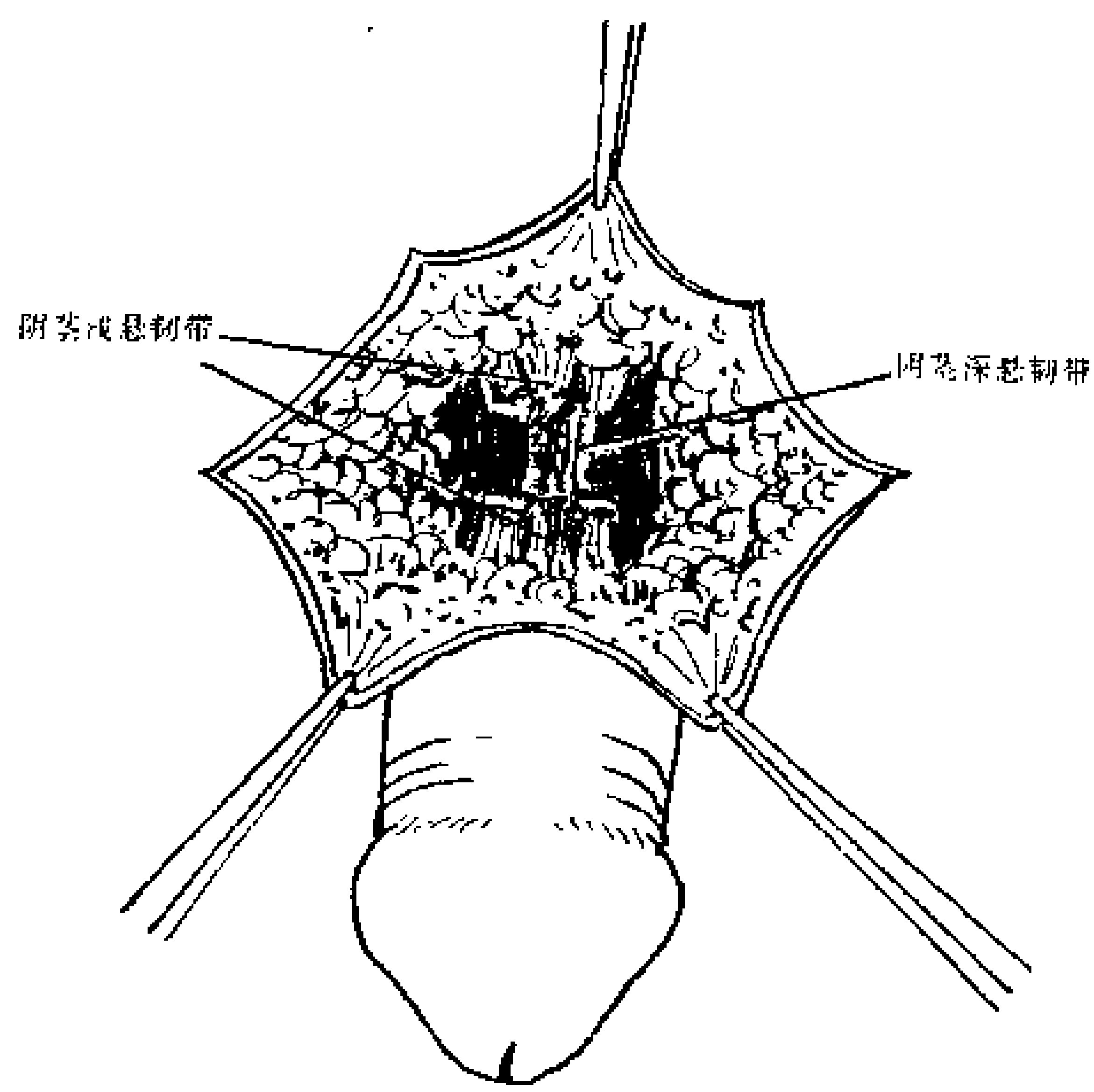
于阴茎背根部作M形皮肤切口，切开皮肤和浅筋膜。



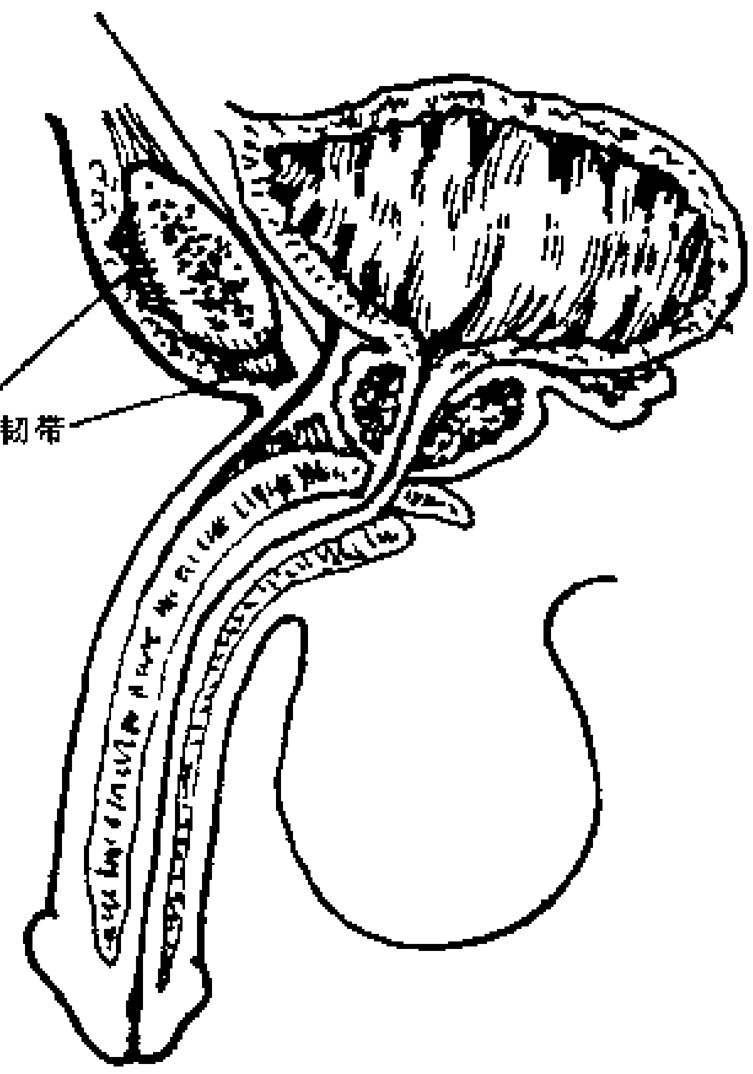


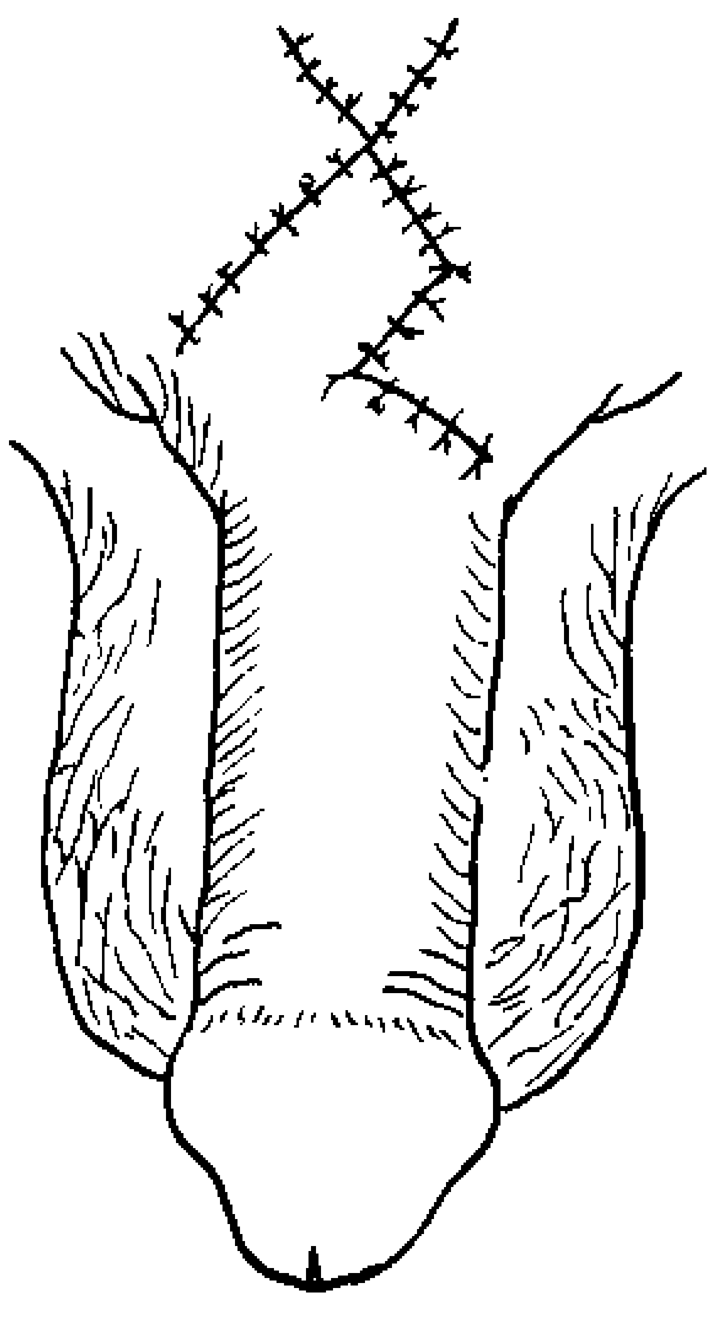
显露阴茎浅悬韧带后，分离韧带两侧的疏松结缔组织。

紧靠耻骨联合将浅悬韧带完全切断，再分离至深悬韧带，切断部分深悬韧带，注意勿损伤阴茎背深静脉。



结扎切断阴茎背静脉分支，靠近耻骨联合将深悬韧带全部分离切断。





缝合皮肤时，将中间三角形皮瓣向上方推进，而将两侧三角形皮瓣加辅助切口，互相交错缝合，皮肤得到延伸。

术后处理

卧床休息，以减轻阴茎皮肤水肿。应用抗生素 3～5d。应用弹性绷带包扎阴茎 1 个月。

（龙道畴）

阴茎再造术

手术指征

1. 阴茎外伤或阴茎癌大部分切除后缺损，阴茎勃起时其长度不足 5～6cm；
2. 幼时外伤性缺损，全身发育已定型；
3. 男性假两性畸形，睾丸发育良好者；
4. 阴茎先天性发育不良，勃起时长度不足 5cm，且周径过小，外观呈幼稚型。

麻醉

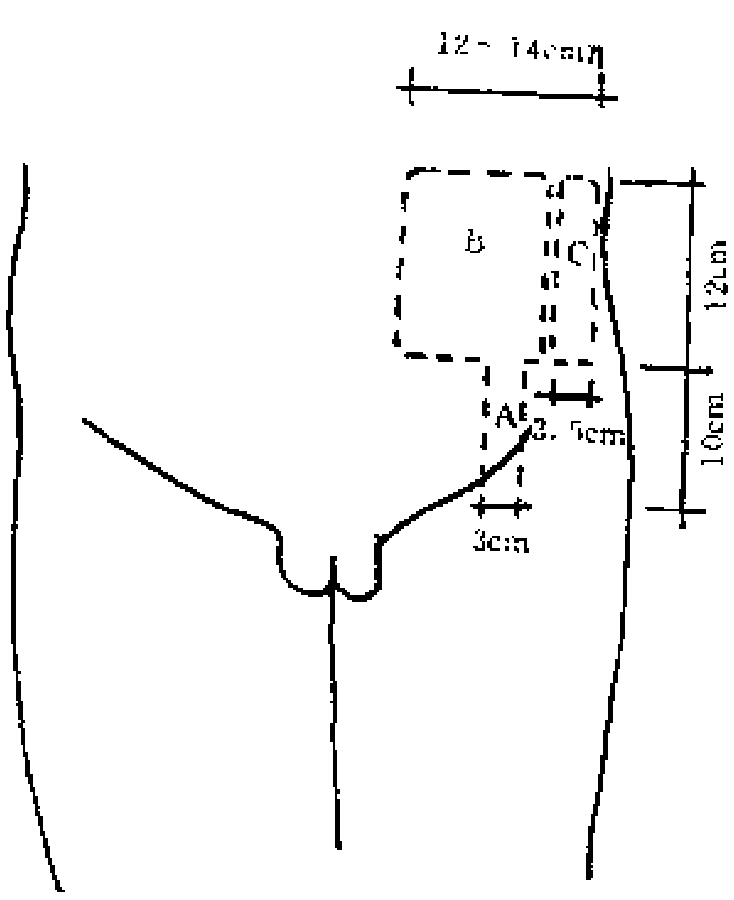
硬膜外麻醉，有时需注射两点才能满足手术区和供皮区的麻醉需要，必要时可加用基础麻醉或静脉复合麻醉。

体位

平卧位。

手术步骤

腹壁(股肋)皮瓣法



皮瓣取自腹股沟直至肋缘，故名腹壁股肋皮瓣，为腹壁浅动、静脉及旋髂浅动、静脉双重血供的筋膜皮肤瓣，供区范围大，血供丰富，可一次完成阴茎再造。

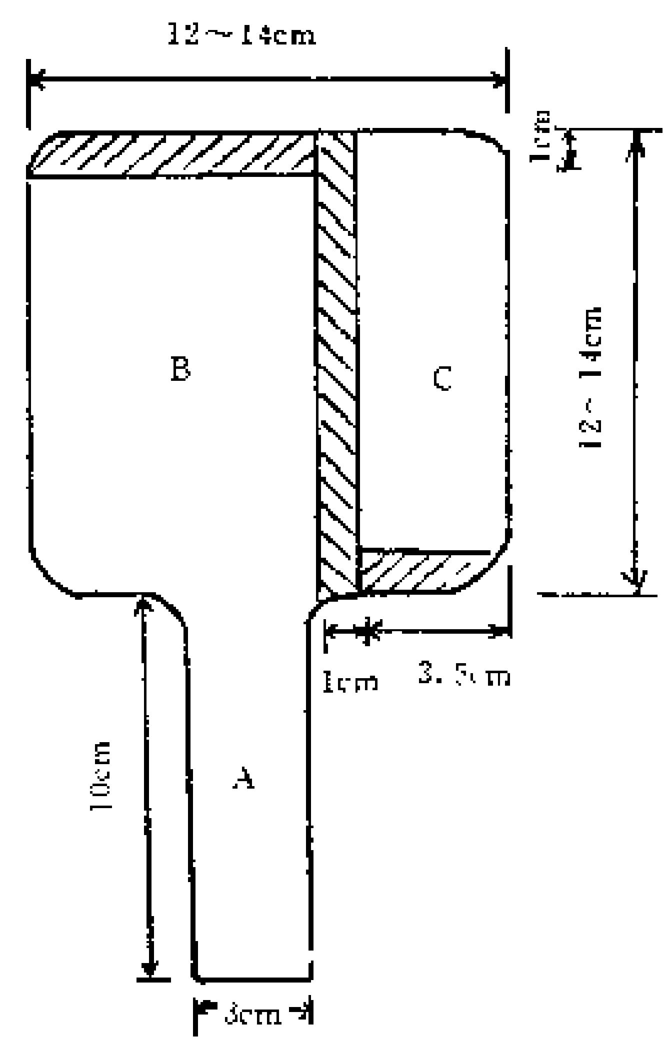
选腹壁一侧(常用左侧)，腹股沟韧带下方，股动脉搏动处为起点，垂直向上，设计一乒乓球拍状皮瓣。

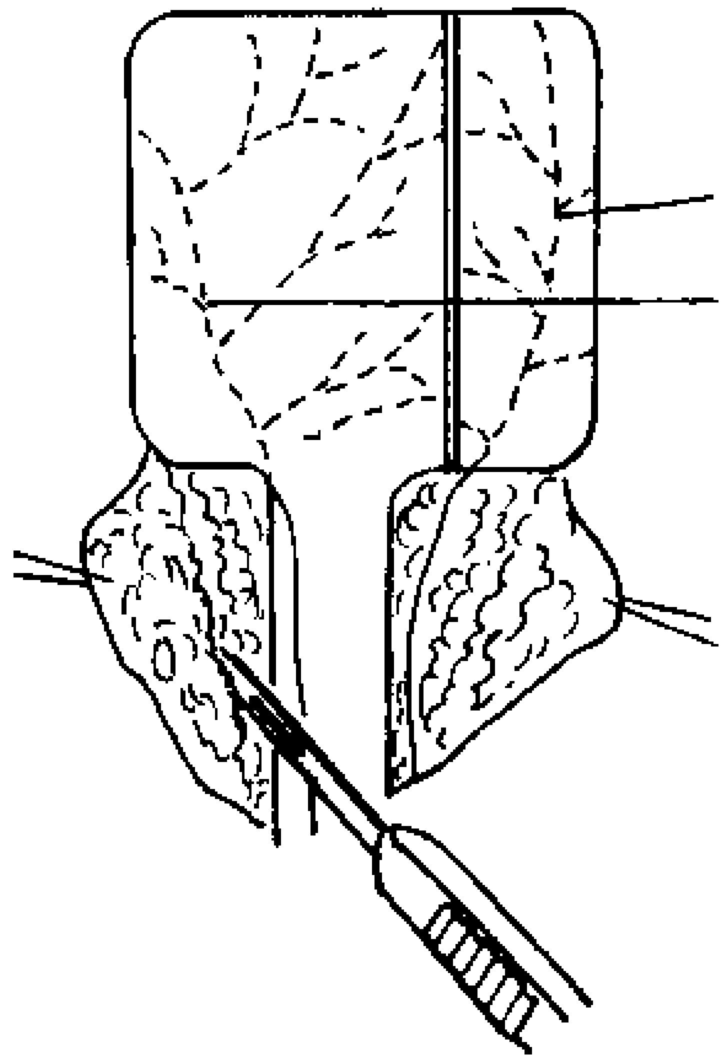
柄部为蒂，长 10cm，宽 3cm。板部为瓣，按人胖瘦，长宽为 12～14cm。皮瓣内侧部分供作阴茎体，外侧部分宽 3.5cm 供作尿道，两部分间取 1cm 宽，供作尿道，阴茎体形成后缝接部。按设计线先切开上缘及外侧缘皮肤，深达腹外斜肌腱膜浅层，在深筋膜下疏松结缔组织层潜行分离直达腹股沟韧带，内侧分离至腹直肌外缘，注意勿损伤脐旁动脉。板区组织较致密，钝性分离，彻底止血。而至柄区，组织疏松，持盐水垫钝性分离即可形成皮瓣。

以海绵钳撑起皮瓣，用无影灯作光源，斜形照向皮瓣，在筋膜而可见上行的腹壁浅、旋髂浅血管，按其走向，于皮瓣蒂部皮肤面用亚甲蓝作出血管走行标志，用以定位皮瓣蒂部宽度。

腹壁浅动静脉常在蒂部中间或内侧向脐方向走行，旋髂浅动静脉多在蒂部外侧，髂前上棘内侧向上走行，有时两者为共干，仅为一主支。常常因皮瓣分离时刺激过甚，血管发生痉挛而找不到，此时应：①静置皮瓣，待痉挛解除后再探查；②筋膜面喷注 1%利多卡因溶液促使血管扩张；③蒂部以盐水垫热敷。

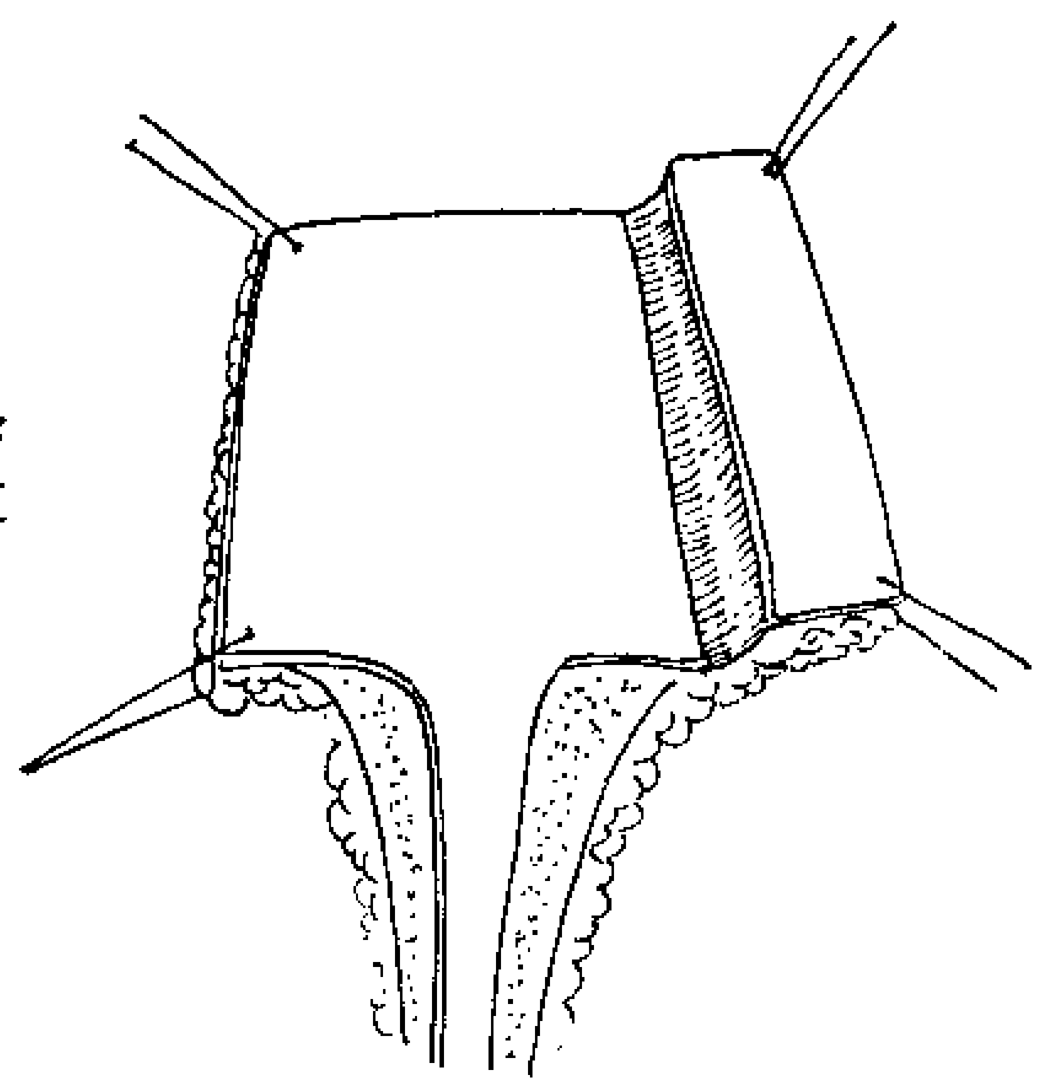
找到腹壁浅、旋髂浅血管后，切开皮瓣内侧缘全层组织，进行分离，使板部形成皮瓣。若确认上述血管找不到，或血供不足时，则改为以腹壁下血管为蒂的脐腰皮瓣行阴茎再造。



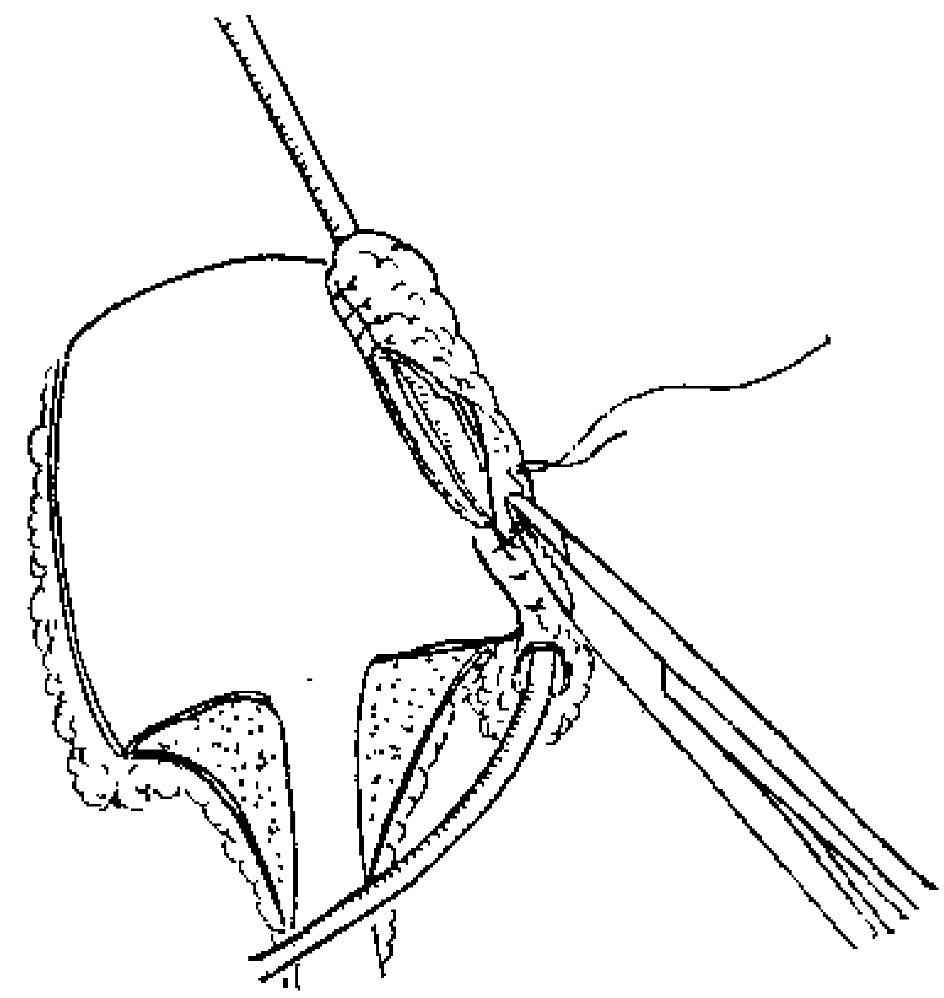


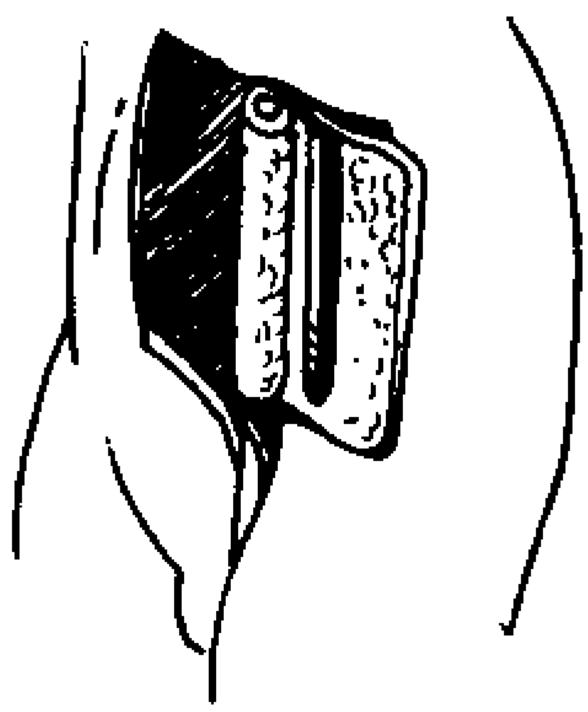
切开皮瓣下缘及蒂部两侧皮肤，深度仅达皮下脂肪组织浅层、谨防损伤深部血管，分离掀起蒂部两侧皮肤，其下形成筋膜瓣，将上行皮瓣的腹壁浅及旋髂浅动脉，包括在皮瓣或筋膜瓣内，形成一带有双血管蒂的筋膜皮肤瓣。

于皮瓣B与C交界处，在B侧切除一条宽1cm的表皮与真皮，造成创面，作为尿道与阴茎体成形的缝接部。



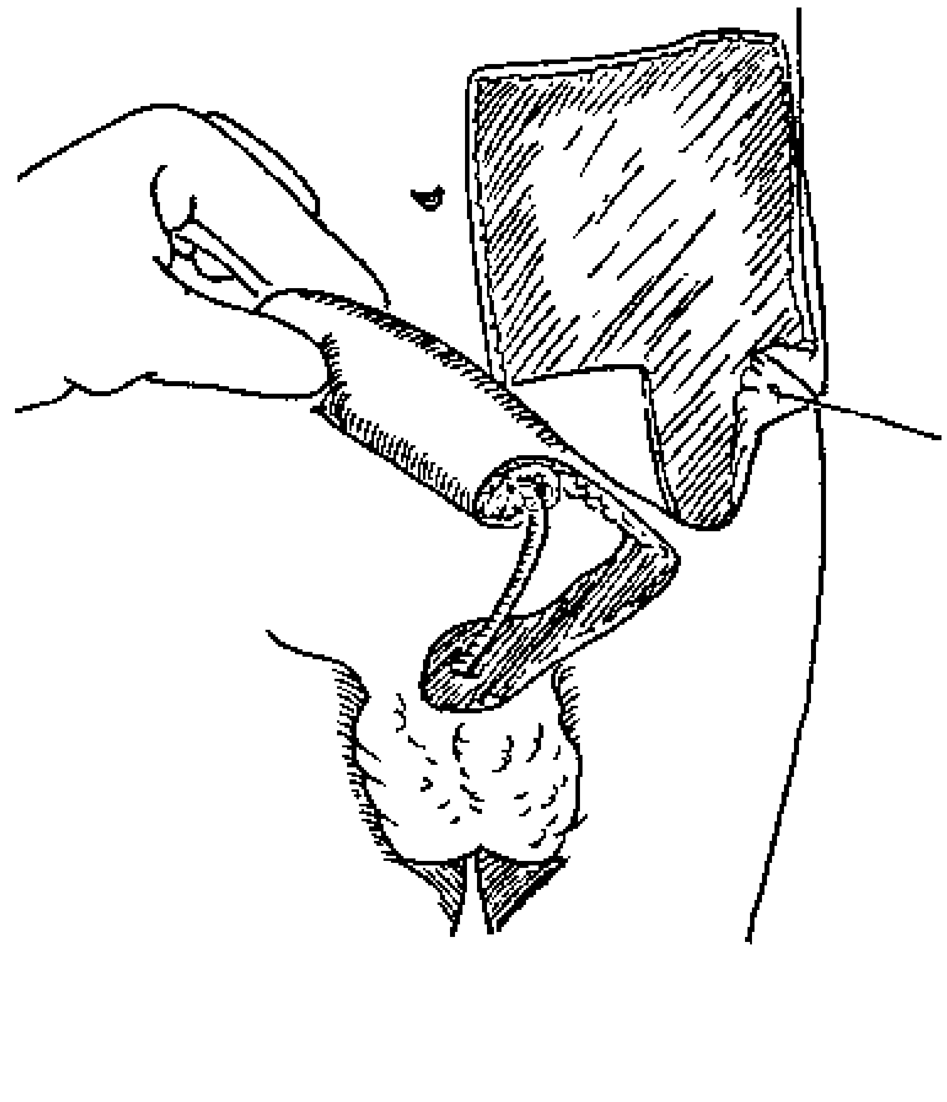
将 3.5cm 宽的皮瓣皮面朝内卷成管状，其间置 14 号硅胶导尿管，用 5-0 涤纶线间断缝合真皮层形成尿道。

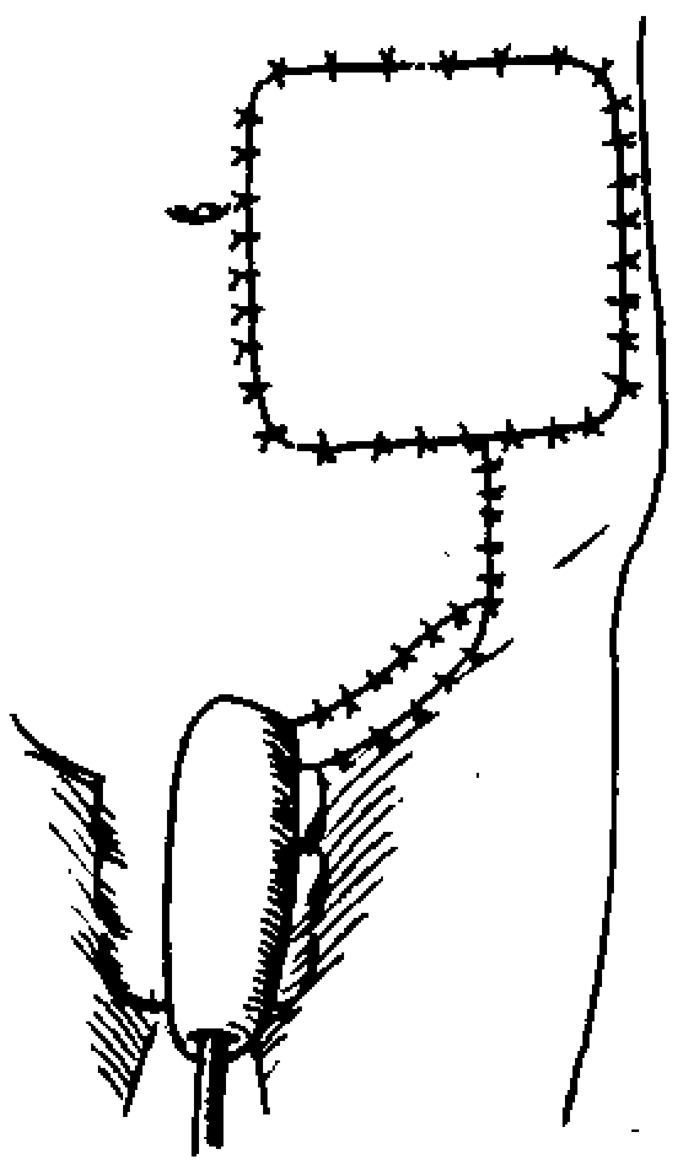




将皮瓣内侧部分皮面朝外，包绕尿道，其间植入预先切取的自体肋软骨或银丝硅胶棒，作为再造阴茎的支撑组织。用 3-0 细丝线间断缝合皮瓣创缘，形成阴茎体部。

切开皮瓣蒂部起始处至耻骨联合下方原残留尿道口处皮肤，向两侧分离，皮瓣蒂部将镶于其间，距残留尿道口 0.5cm 处的皮肤作环形切开，造成创面以吻合尿道。





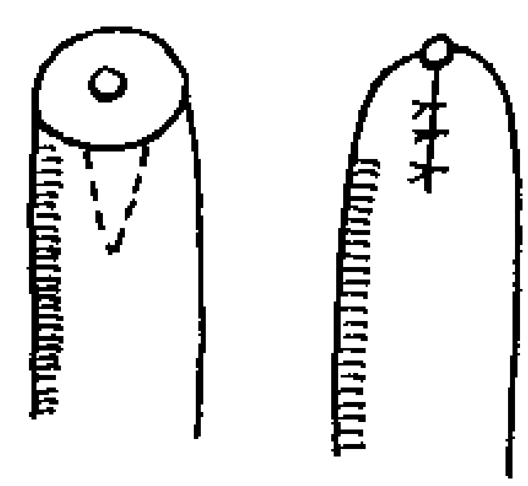
将带有血管蒂的阴茎体作 180°旋转，转移至阴茎残端根部受区，将导尿管通过尿道口进入膀胱，既作尿液引流，又起到内固定作用，以 5-0 涤纶线皮内缝合吻接尿道，用中号丝线将肋软骨近端固定于残端海绵体或耻骨联合部软组织，若为银丝硅胶棒则不需缝合，因其上有涤纶网，纤维组织自行长入起到固定作用。

细丝线缝合阴茎体根部与受区皮下组织、皮肤，腹部皮瓣供区用中厚游离皮片移植，封闭创面、打包固定。

在阴茎体远端两侧各切除 1～1.5cm “V”型皮肤，缝合后呈圆锥形酷似龟头，将尿道口远端皮缘与阴茎体远端皮肤缝合形成尿道外口。

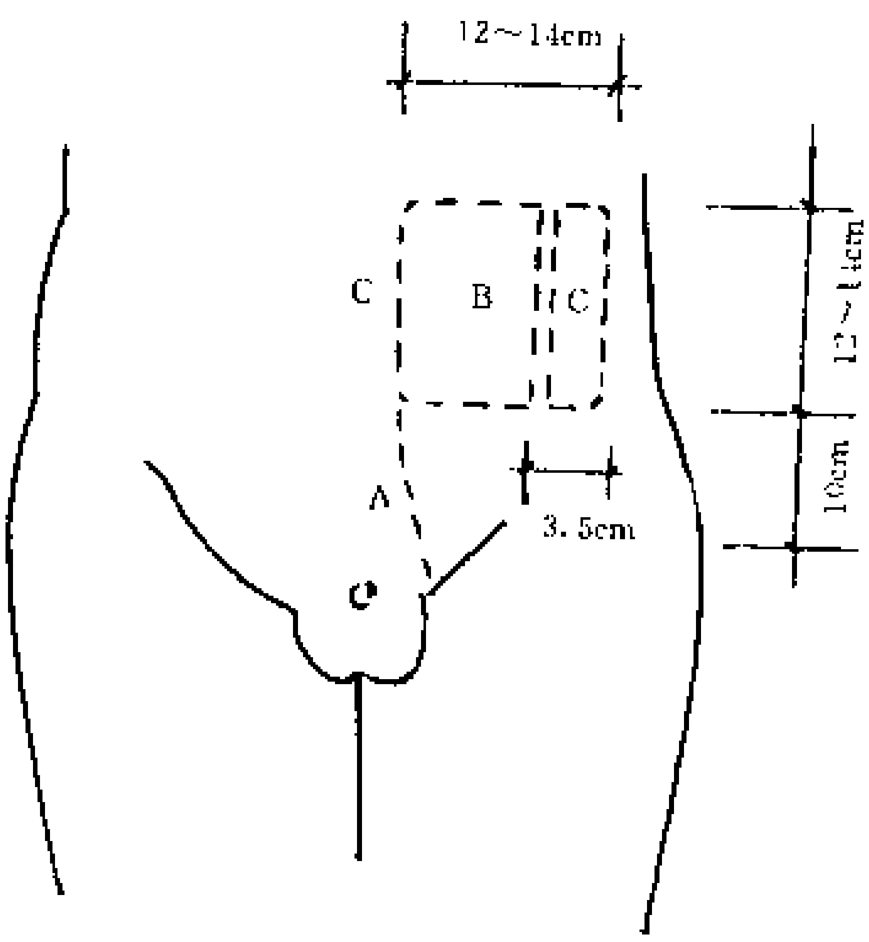
耻骨上膀胱穿刺造口及尿道内置硅胶导尿管，供作尿液引流并起到内固定作用。皮瓣蒂部及阴茎根部置放橡皮片引流，防止血肿压迫蒂部血管。

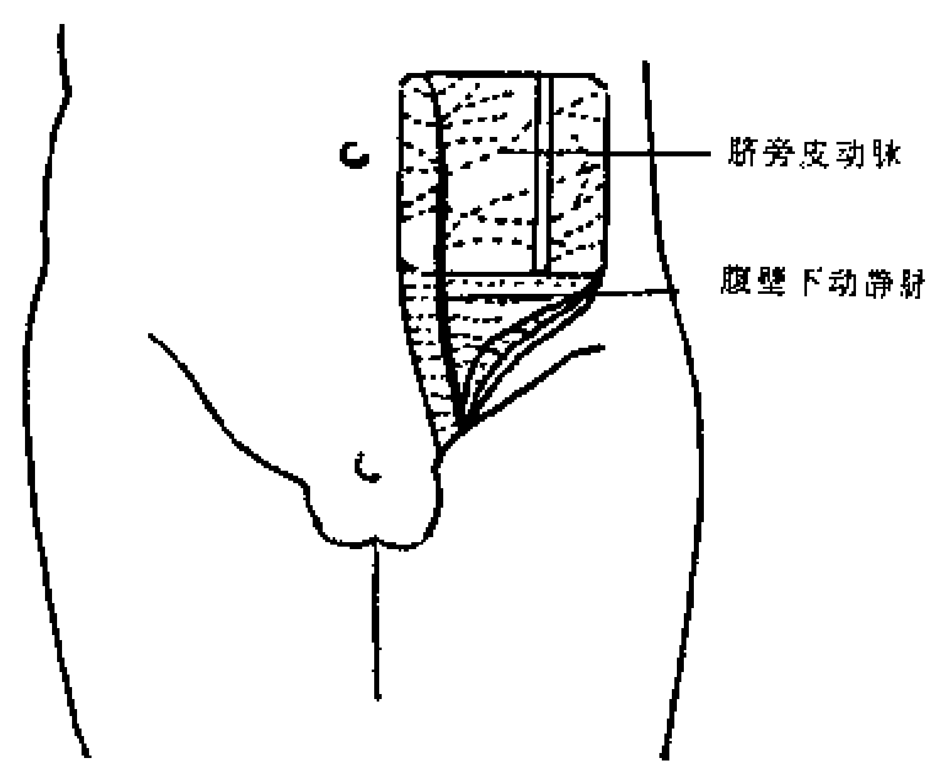
术毕敷料包扎，轻度加压，以利回流。用胶布包绕阴茎体，两头固定于腹壁，使阴茎体抬高 20°～30°。



腹壁脐腰皮瓣法

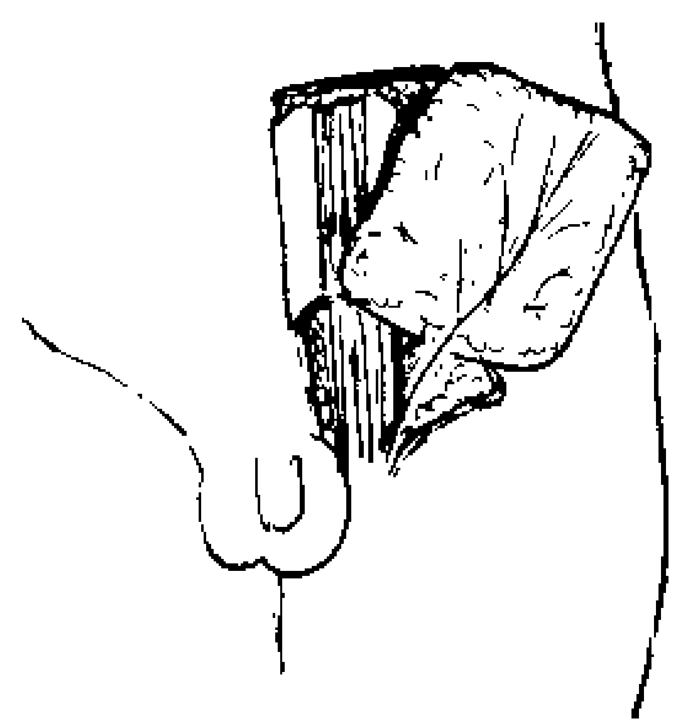
腹壁一侧，腹股沟韧带下方，股动脉搏动处为起点，垂直向上 10cm 为下缘，脐旁开 2cm 为内缘，设计一旗式皮瓣，旗杆即蒂，为腹壁下血管，旗面为瓣，脐旁皮穿支为血供，皮瓣长宽各为 12～14cm，皮瓣内侧部分供作阴茎体，外侧部分宽 3.5cm 供作尿道。





按设计线切开皮瓣上缘及外侧缘皮肤，深达腹外斜肌腱膜浅层。在深筋膜下疏松结缔组织层向中线分离。距腹直肌前鞘外侧缘 1～2cm（距脐约 5cm），可见脐旁皮穿枝由肌层垂直进入皮瓣，其中 2、4 点处可见有搏动的皮支。

沿腹壁下动脉向上行的方向进行解剖，切开腹直肌前鞘。在半环线水平，血管进入腹直肌前鞘，然后发出较多的分支，这一段血管走向不定型。有时在肌肉中迂回而行，分离时要特别细心，可结合皮瓣分离出的皮动脉进行“会师”解剖。遇有细小穿支，均应结扎，防止缩入肌纤维中不易止血。

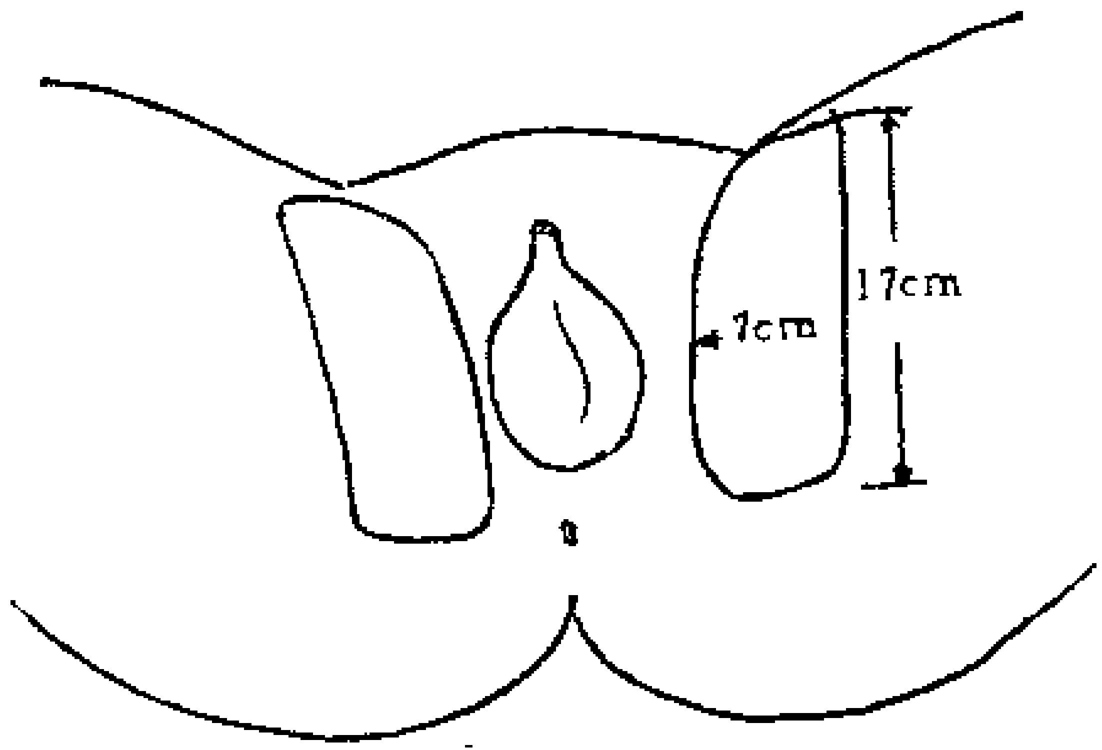


分离中有时带少量肌袖以防损伤血管，最后形成以腹壁下血管为蒂，带有 2～3 支皮动脉为轴的腹壁脐腰皮瓣。

尿道形成、支撑组织植入、阴茎体形成等参照腹壁股肋皮瓣阴茎再造部分。

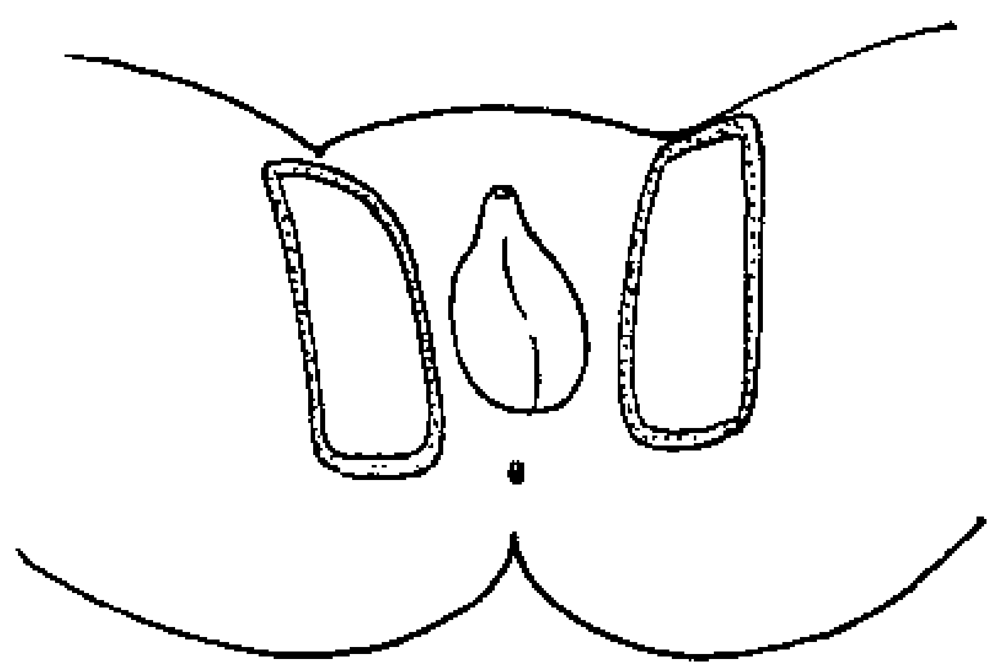
腹直肌鞘缝合要牢固、防止肌疝发生。

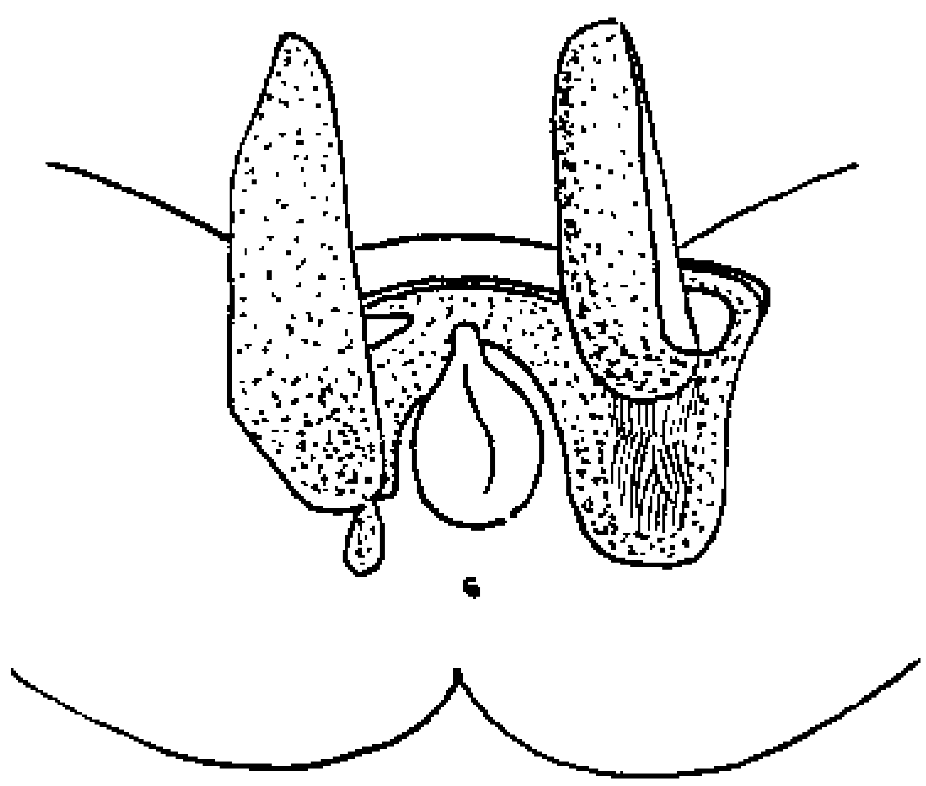
阴股沟皮瓣法



左右两侧阴股沟，阴囊外侧，平耻骨联合，各设计一以阴部外血管为蒂的阴股沟皮瓣，因皮瓣的收缩性大，设计长 15～17cm，宽 7～8cm，4～5cm 作为蒂部，11～12cm 作为尿道、阴茎体。根据血运；一侧阴股沟皮瓣外侧部分作为阴茎体的一部分，内侧宽 3.5cm 作尿道，另侧阴股沟皮瓣全部作为阴茎体。

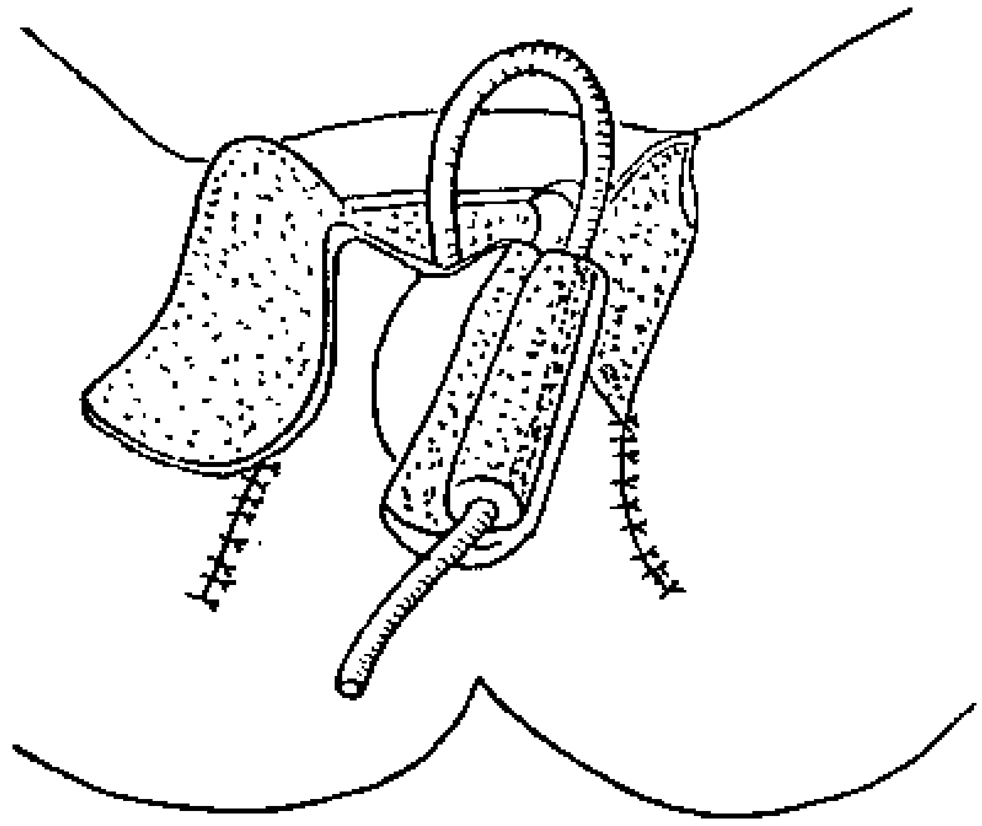
按设计线切开皮瓣内外侧缘及远端，直达深筋膜，由远端向近端分离，接近蒂部形成 4～5cm 皮下蒂，便于皮瓣旋转移植于受区，皮瓣形成后暂缝合于原处。

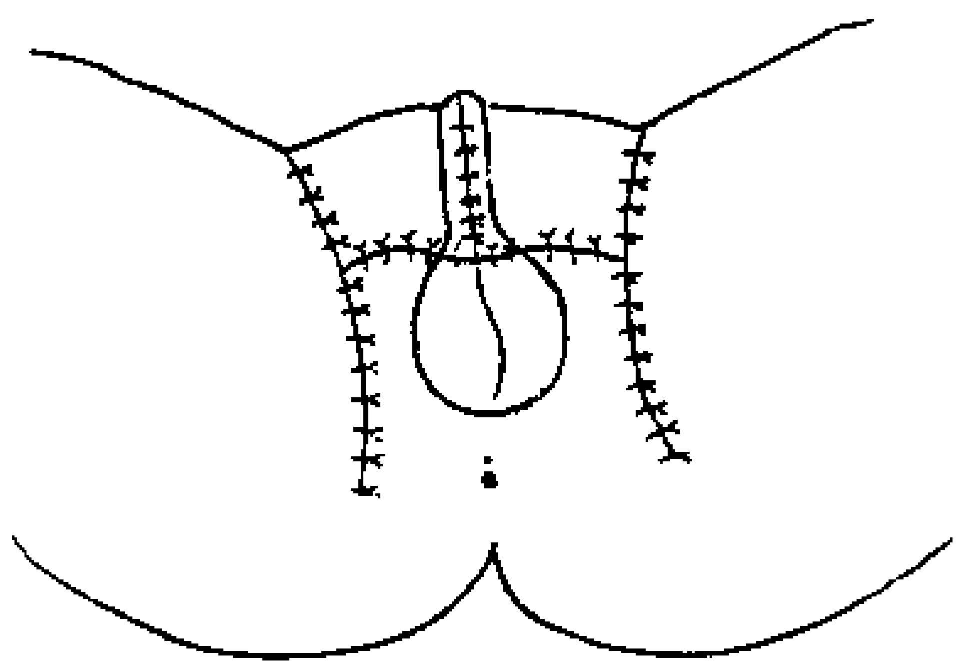




按原切口切开皮肤并掀起两侧皮瓣，在左侧皮瓣上，切除一条宽 1cm 的表皮、真皮，作为尿道与阴茎体形成的缝接部。

将 3.5cm 宽的皮瓣皮面朝内卷成管状，其间置 14 号硅胶导尿管，用 5-0 涤纶线间断缝合真皮层形成尿道，带蒂 90°旋转到阴茎残端根部受区，尿道会师缝合，调整好插入膀胱的导尿管长度。





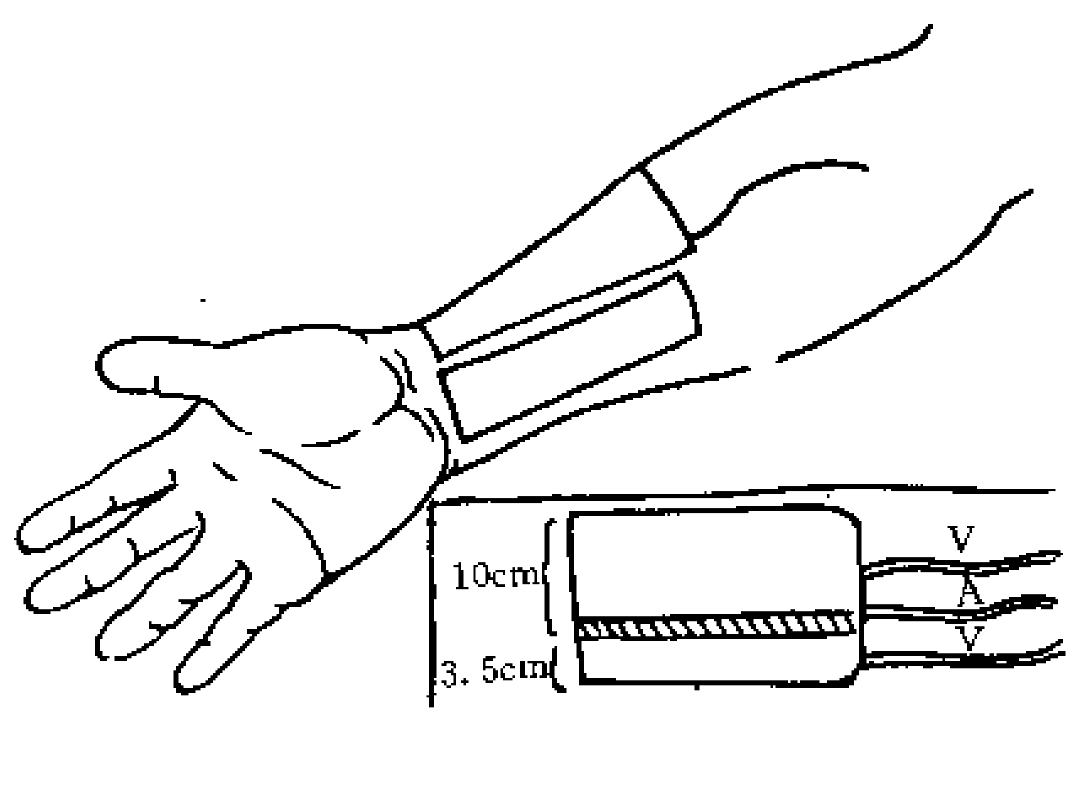
右侧阴股沟皮瓣旋转至受区，包绕于尿道与左侧阴股沟皮瓣两侧缘对合，用 3-0 细丝线缝合形成阴茎体，与受区创缘缝合，完成阴茎再造。

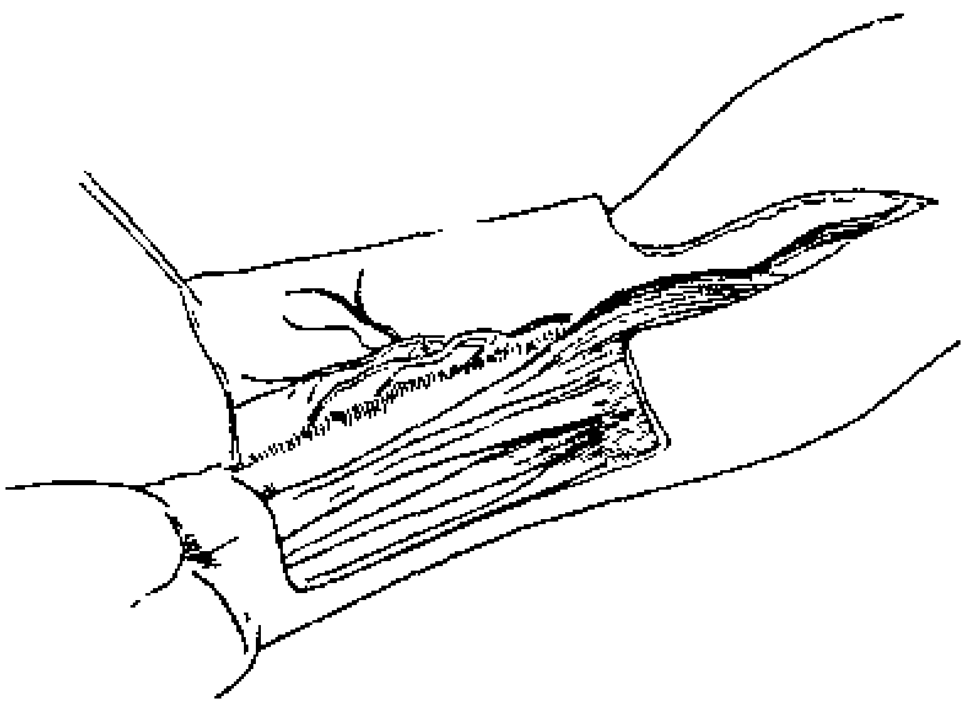
根据血运情况，即时植入支撑组织或待二期再植入。

阴股沟皮瓣供区直接缝合。

前臂游离皮瓣法

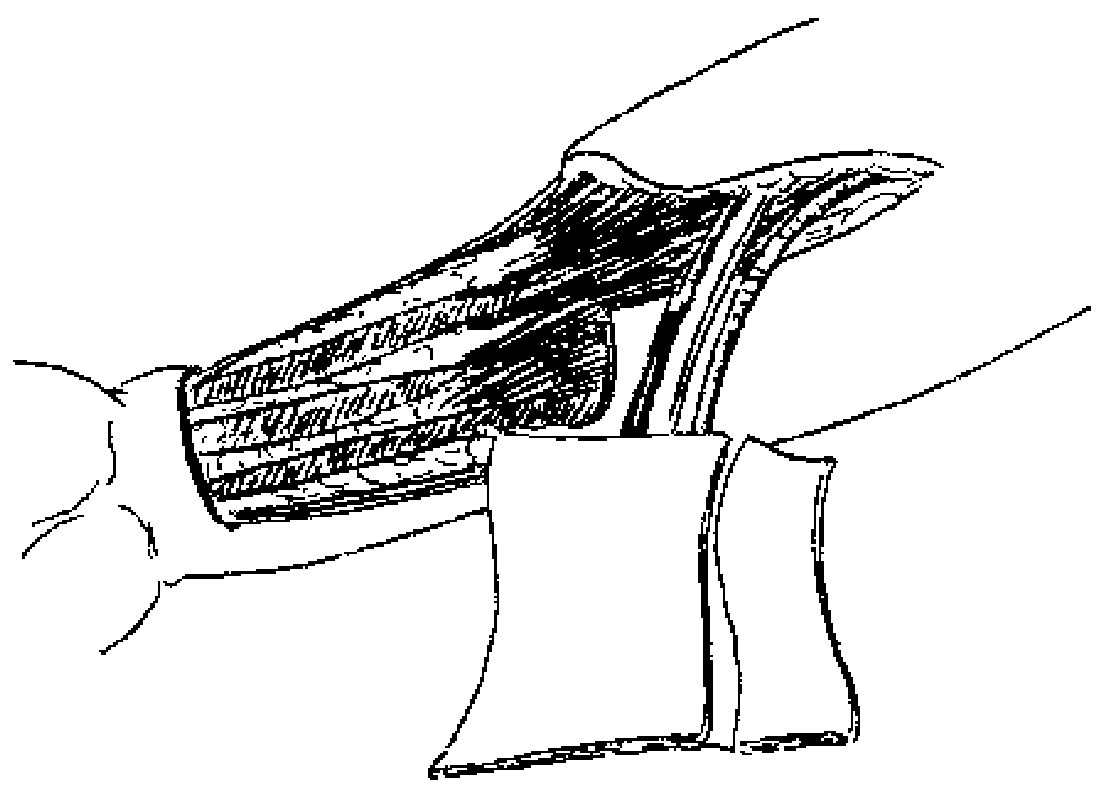
在前臂腕部上方，以桡动脉为中心，设计长 10～12cm，宽 12～13cm，皮瓣掌面部分供作阴茎体，内含桡动、静脉和贵要静脉分支，近背侧部分宽 3.5cm 作尿道，内含桡动脉分支及头静脉。

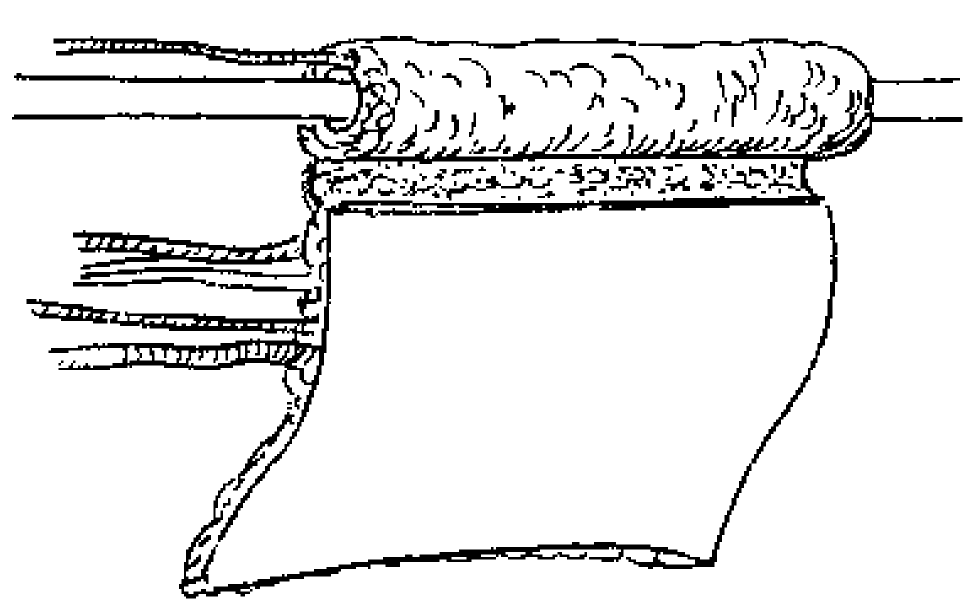




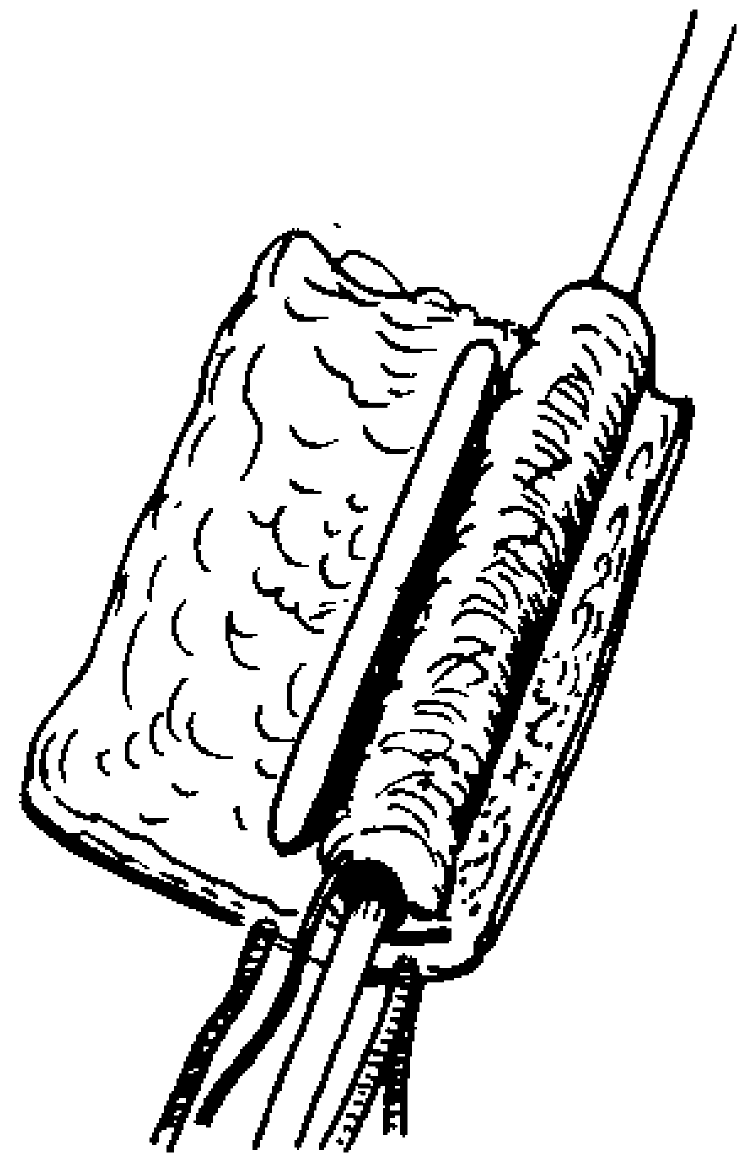
在止血带控制下进行，由前臂远端向近心端进行解剖，形成皮瓣，先不断蒂，按设计线切开皮肤及皮下组织，直达深筋膜与肌膜之间，钝性分离，在肱桡肌与桡侧腕屈肌间隙应带上肌膜，并小心勿损伤自桡动脉发向皮瓣的细小分支。切断皮瓣远端正中静脉、头静脉、桡动脉及伴行静脉，断端结扎。从桡动、静脉血管深面掀起皮瓣，向近心端分离，使血管蒂长达 10cm，桡动脉发出的皮支一一予以结扎。

在皮瓣上，切除 1cm 宽的表皮与真皮，造成创面，作为尿道与阴茎体形成的缝接部，切除表皮与真皮时注意勿损伤真皮下血管网。

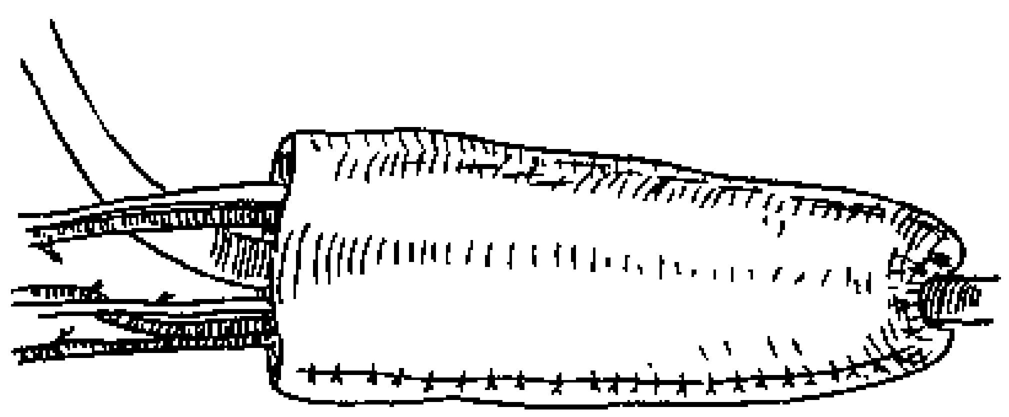




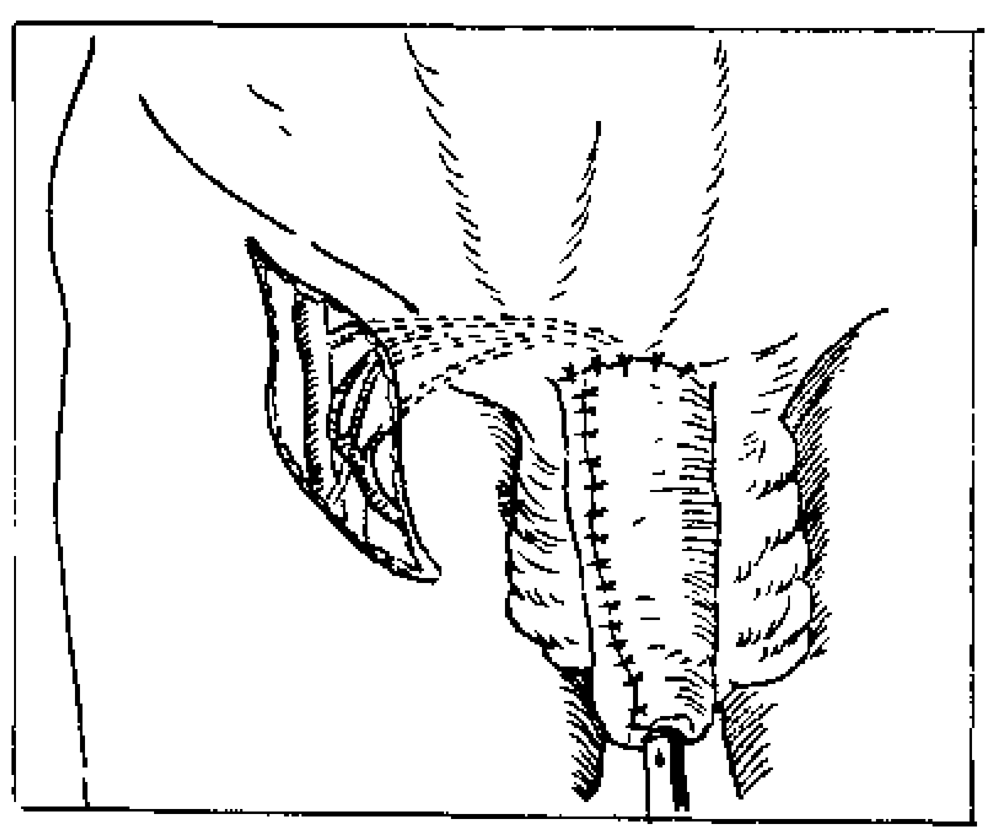
将皮瓣尿道部分皮面朝里卷成管状，用 5-0 涤纶线缝合真皮层形成尿道。



继而将皮瓣的另一部分皮面朝外，包绕尿道，其间植入支撑物。



用 3-0 丝线与尿道创缘缝合形成阴茎体。



距残留尿道口 0.5cm，皮肤作环形切开，向外游离扩大创面，以吻合尿道与阴茎体，在腹股沟区股动脉搏动处，纵形切开皮肤，暴露大隐静脉属支，股动脉和股深动脉等。选择理想的吻合血管，并从此切口作皮下隧道通向尿道口创面，作为血管蒂通道。

离断前臂皮瓣血管蒂，将已形成的阴茎移植至原阴茎根部受区，血管蒂从隧道穿出，桡动脉与股动脉或其分支行端端或端侧吻合，桡静脉、头静脉及正中静脉分别与大隐静脉或其属支吻合。原尿道开口与再造尿道口用 5-0 涤纶线缝合真皮层，对合一定要整齐，阴茎体根部皮下及皮肤与受区相对缝合。前臂皮瓣供区用中厚皮片修复。耻骨上膀胱穿刺造瘘，持续导尿。

术后处理

1. 平卧位，阴茎体抬高，1周内不行侧卧，以防阴茎下垂，影响血运。半侧卧位时仍需重视阴茎体抬高位。

2. 预防臀部压迫疮。

3. 注意导尿管勿因尿袋重量压迫尿道口，影响血运，导尿管凌空固定。

4. 抗生素预防感染4～5d。

5. 输液2～3d，流汁饮食1周。

6. 保持尿管通畅，多饮水，服用利尿合剂、氟哌酸等，预防尿路感染。

7. 引流条24h拔除。

8. 大便前膀胱部加压，排净尿液，以免排便时用劲，尿液从导尿管壁漏至后尿道。易引起尿漏。

9. 阴茎体10～14d间隔拆除缝线。腹壁皮片移植10d拆线。

10. 术后11～12d拔除导尿管自行排尿，内冲洗可防止尿漏发生。因此，导尿管不宜久放，拔除后即可下地活动。

阴茎、阴囊象皮肿切除修复术

手术指征

1. 丝虫病、丹毒反复发作，阴茎、阴囊肿大肥厚，药物治疗无效；

2. 阴茎、阴囊肿大已影响排尿和性功能，且行走困难。

禁忌证

1. 局部溃烂有急性炎症；

2. 全身情况差，恶病质。

术前准备

1. 绝对卧床休息1周以上，抬高阴茎阴囊，促使淋巴回流，肿胀自然消退；

2. 每日用高锰酸钾溶液浸泡病变部位，清洁病变皮肤缝隙中的污垢；

3. 如局部有广泛湿疹时应先行治疗，以减少手术感染机会。

麻醉

持续硬膜外麻醉。

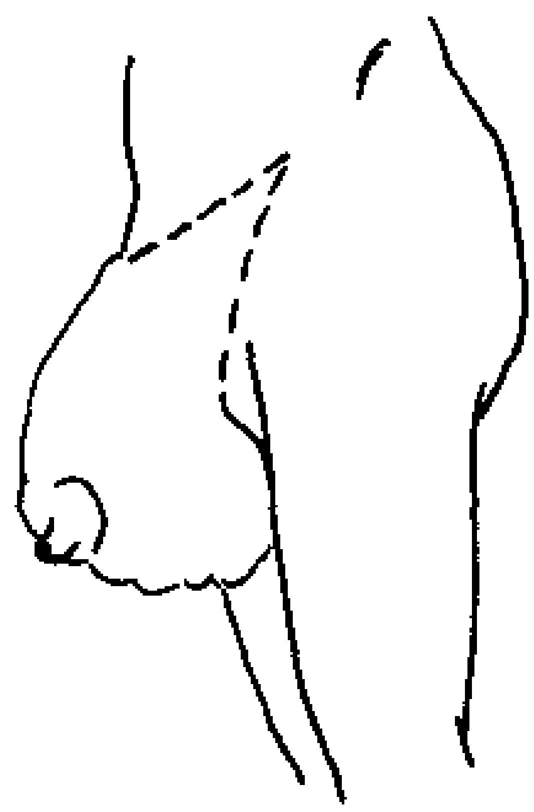
体位

平卧或截石位。

手术步骤

耻骨联合上方至两腹股沟划线，形成一蒂朝上的三角形皮瓣。



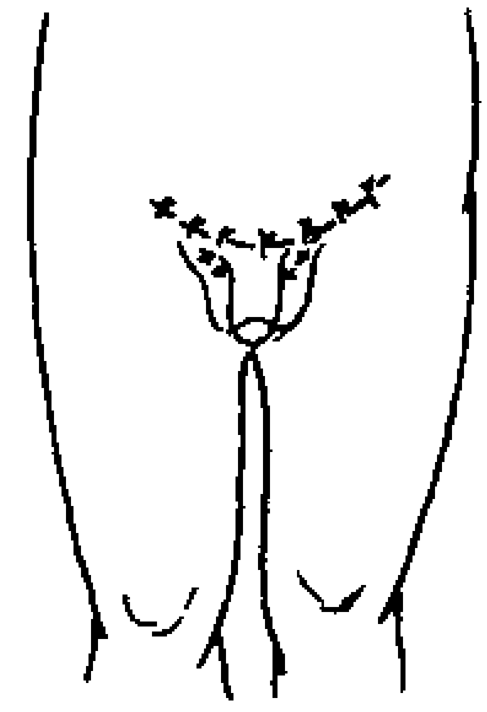


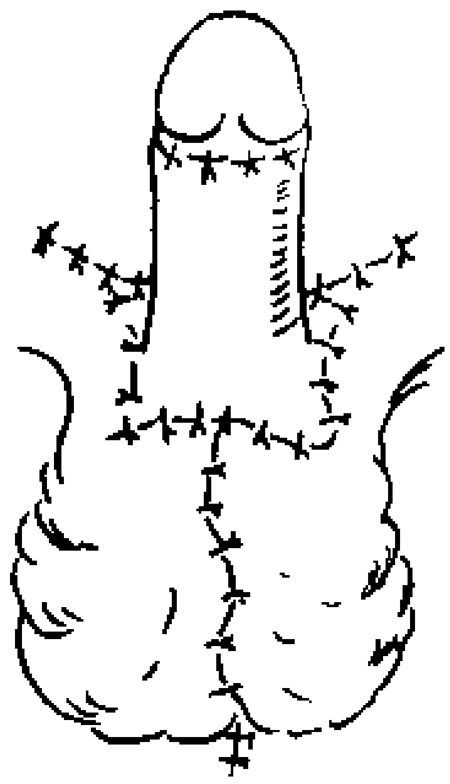
同法在两侧阴股沟及会阴部共设计3个三角形皮瓣。两侧阴股沟皮瓣长宽面积以使之能相互对合便于形成阴囊为度。

按设计线切开皮肤及部分病变组织，在阴茎根部细心分离出精索、找出睾丸，翻转鞘膜并予切除，然后切除所有病变组织。

阴茎部纵行切开皮肤，直达白膜。冠状沟沟处保留包皮内板便于缝合。切除全部病变组织。

理顺精索，睾丸靠拢，缝合1～2针固定，使其不致翻转扭曲。将两侧阴股沟区三角皮瓣交叉相对缝合，覆盖精索及睾丸，形成新的阴囊，细丝线缝合。切口内置橡皮引流条。





龟头用缝线牵引，尿道内置14号硅胶导尿管持续导尿。大腿外侧用鼓式取皮肌切取中厚皮片约120cm²，皮片平整覆盖于阴茎创面，皮片对合部位裁剪并缝合成锯齿状，以防直线挛缩。在阴茎根部、冠状沟及阴茎体皮片缝接部留置长线，包裹式包扎。

术后处理

1. 流汁饮食3～5d后改半流汁，7d后普食。

2. 平卧位，抬高阴茎。

3. 肌注抗生素。

4. 服用镇静剂及雌激素，防止阴茎勃起引起疼痛和出血；

5. 阴囊部引流条术后24～48h后拔除，加压包扎，以减少淋巴液外渗；

6. 阴囊部术后7～10d间断拆线。阴茎皮片移植敷料包10d后拆除，间断拆线并继续加压包扎；

7. 2周后拔除导尿管并开始下地活动。

阴道成形术

手术指征

1. 先天性无阴道

(1)皮瓣移植法：一般在十七八岁，身体生长发育成熟后，不论何时都可手术；

(2)皮片移植法，可在婚前数月进行手术。

2. 男性假两性畸形。

3. 睾丸女性化综合征。

禁忌证

1. 外阴部皮肤有感染；

2. 外伤后会阴区瘢痕未软化。

术前准备

1. 按肠道手术前常规准备；

2. 术前每日多次清洗会阴。术前日备皮；

3. 术前流汁饮食2d；

4. 手术前日13时、17时、21时各服卡那霉素1g(对需氧菌有效)，甲硝唑0.4g(对厌氧菌有效)；

5. 手术前夜清洁灌肠。

麻醉

持续硬膜外麻醉。

体位

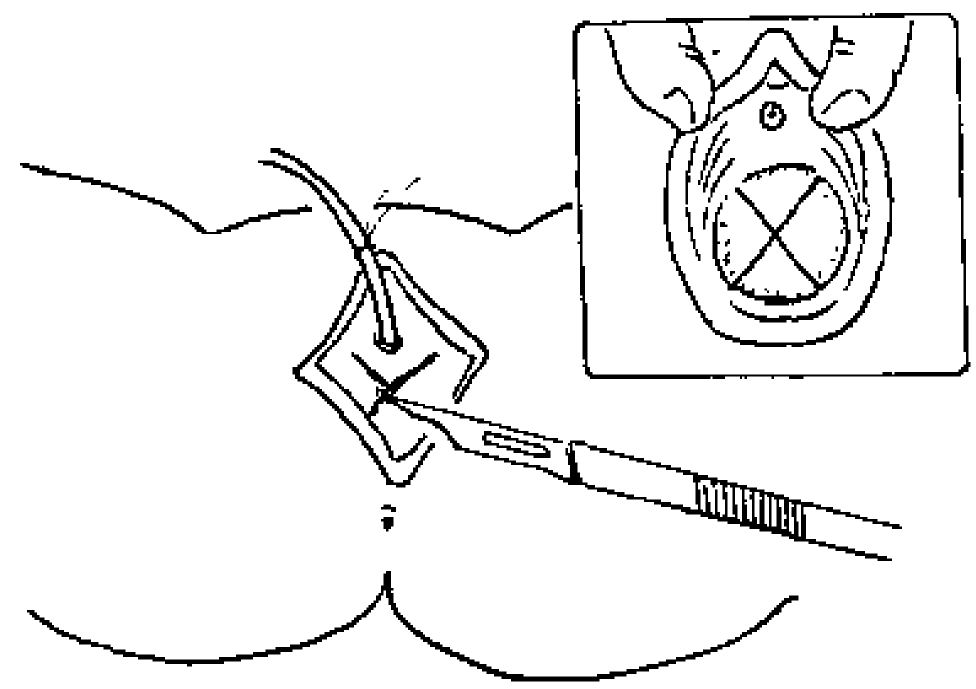
截石位。

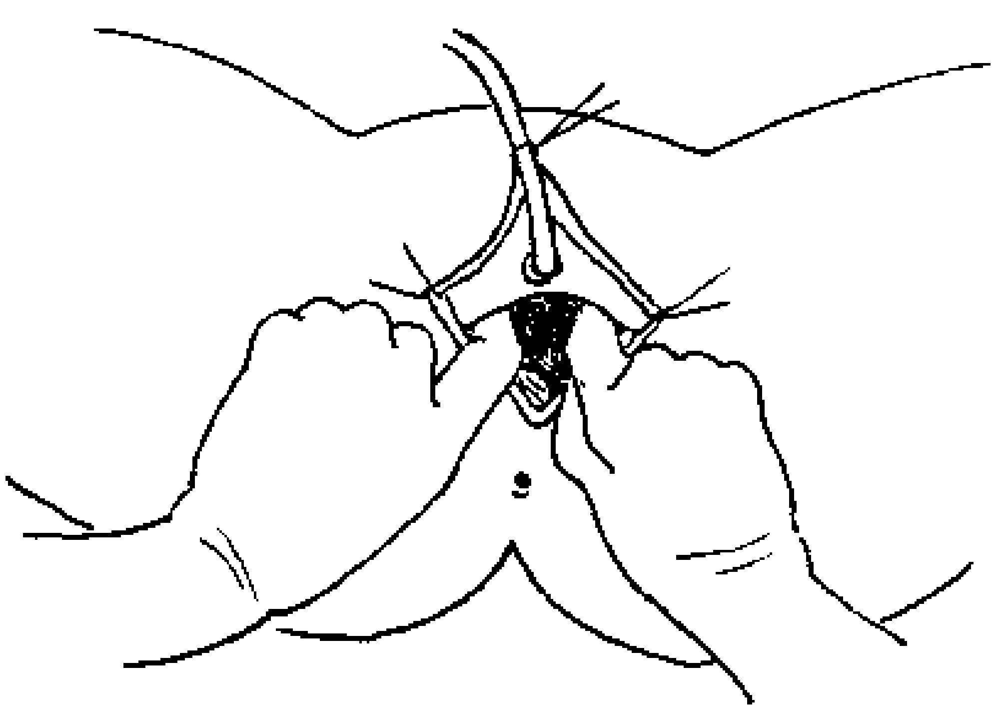
手术步骤

阴股沟皮瓣法

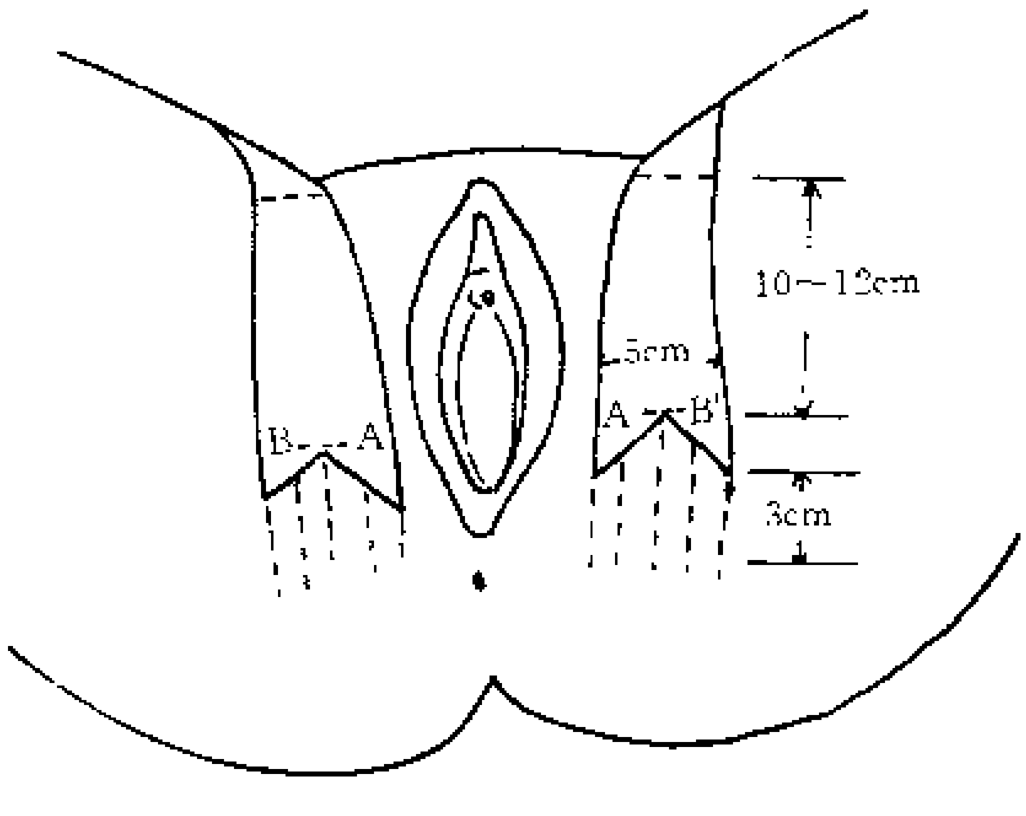
外牵小阴唇缝合固定于皮肤，暴露阴道前庭；异尿排空膀胱，留置 14 号硅胶导尿管作为尿道膀胱标志。阴道前庭处女膜痕迹凹陷处为中心，作 X 型切口，切线长约 5～6cm。

切开尿道与肛门间的纤维束，术前左手食指伸入直肠内作导向，手持腰椎穿刺针，水平方向进入切口 3～4cm，继而向后下方深达 10cm，拔出针心，抽吸无血液、尿液、气体后，徐徐注入肾上腺素生理盐水溶液(生理盐水 200ml＋盐酸肾上腺素 0.5ml)。液压可使间隙的结缔组织疏松易于分离，当直肠内手指感到液压两指节时，边退针边注射溶液，总量可达 200ml，一般 150ml 左右。



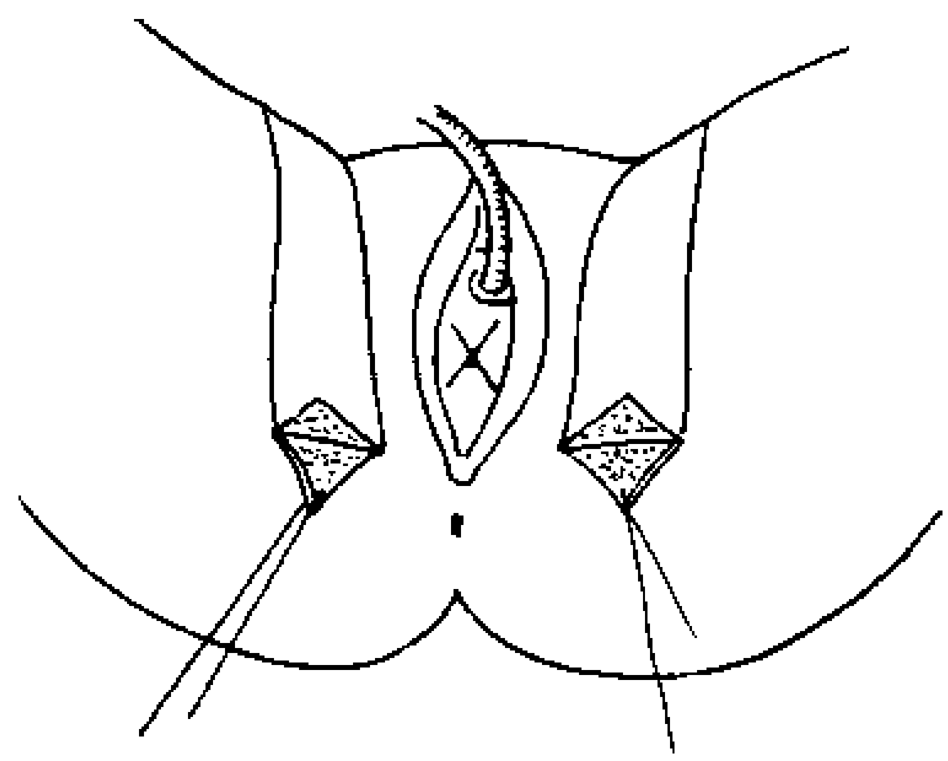


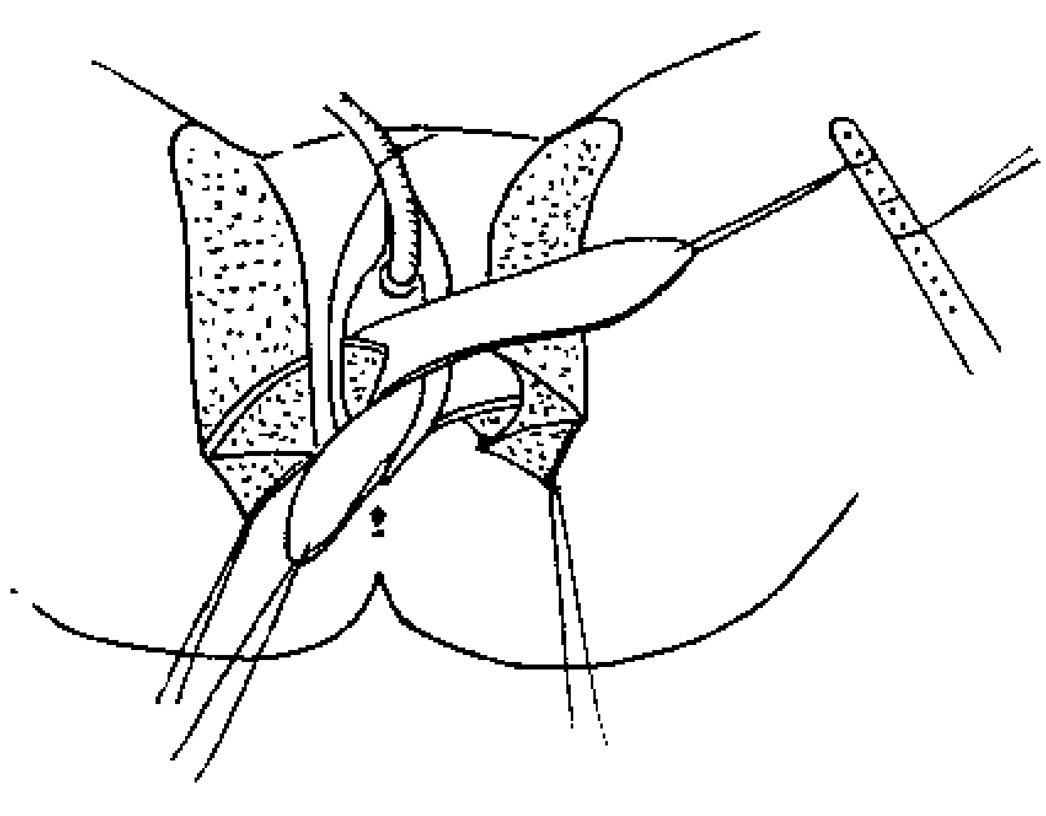
用手指在腔隙左右、前后进行分离，深及直肠子宫凹陷腹膜反折部，再用双手食、中指向两侧轻轻扩张，在尿道膀胱与直肠之间形成长达 10～12cm，顶端达腹膜，宽 4～5cm，可容 2～3 指的腔穴。形成的阴道腔穴位于骨盆中央，大部分在尿生殖膈上，仅小部分穿过尿生殖隔而开口于会阴区。对阴道下 1/3 侧壁的子宫动脉阴道支，有时须切断缝扎，个别病例切断部分提肛肌肌束才能使腔穴扩大，造穴中，止血要彻底，遇有大出血应予缝扎，一般可用电凝或用纱垫填塞压迫止血。造穴过程中，动作要柔和、轻巧；谨防损伤尿道、膀胱、直肠和腹膜，液压法常可无出血地形成阴道穴。



在两侧阴股沟，大阴唇外侧，平阴道口，向上设计一蒂在下方的鱼形皮瓣，皮瓣长10～12cm，宽6～8cm，远端呈鱼嘴状，下缘呈鱼尾状，并连接3cm宽的皮下组织蒂。

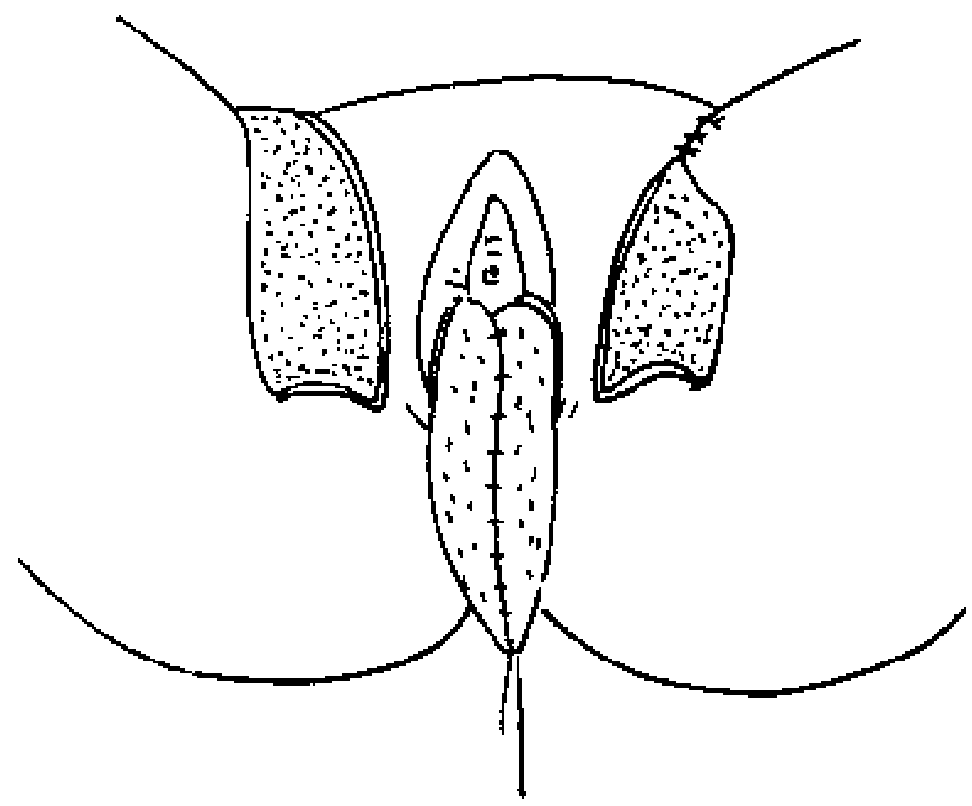
按设计线切开皮肤，在深筋膜下从上端向蒂部分离，形成3～4cm带有会阴动脉属支血管、神经皮下蒂，使皮瓣能成80°向中线转移。用长弯组织剪，由阴唇外侧皮下向内侧分离，钝性撑开，形成可容纳皮下蒂通过的阴唇下隧道。

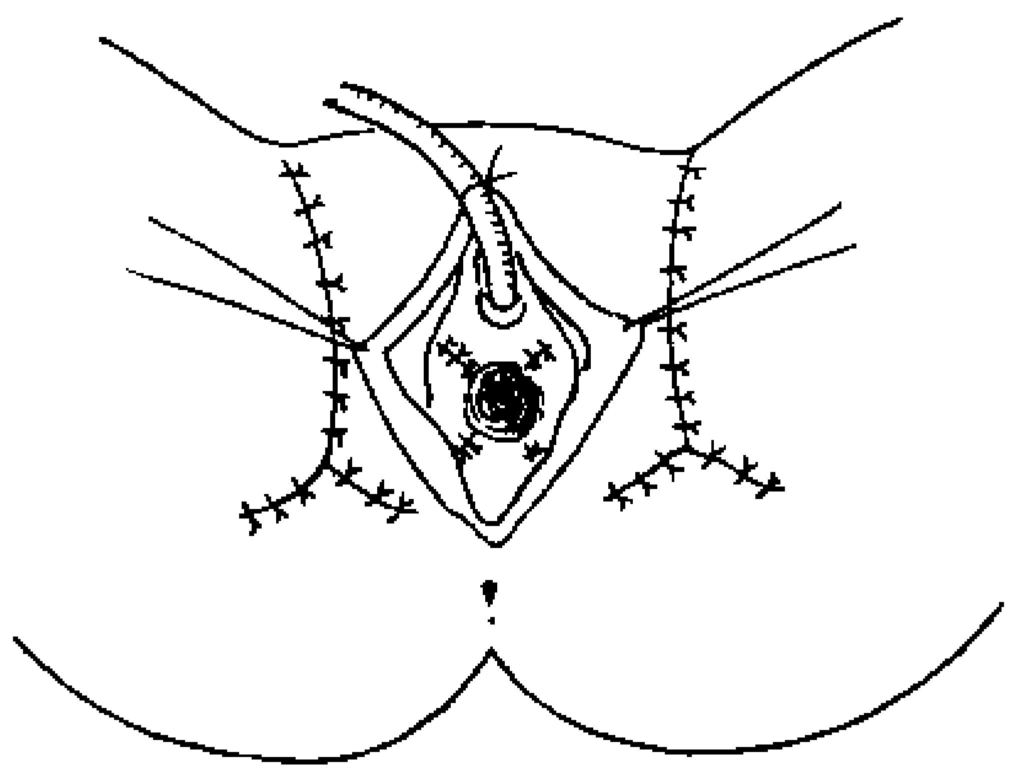




两侧皮瓣通过隧道转移至阴道造穴口，向下翻转，使皮面朝内组织面朝外易于缝合。

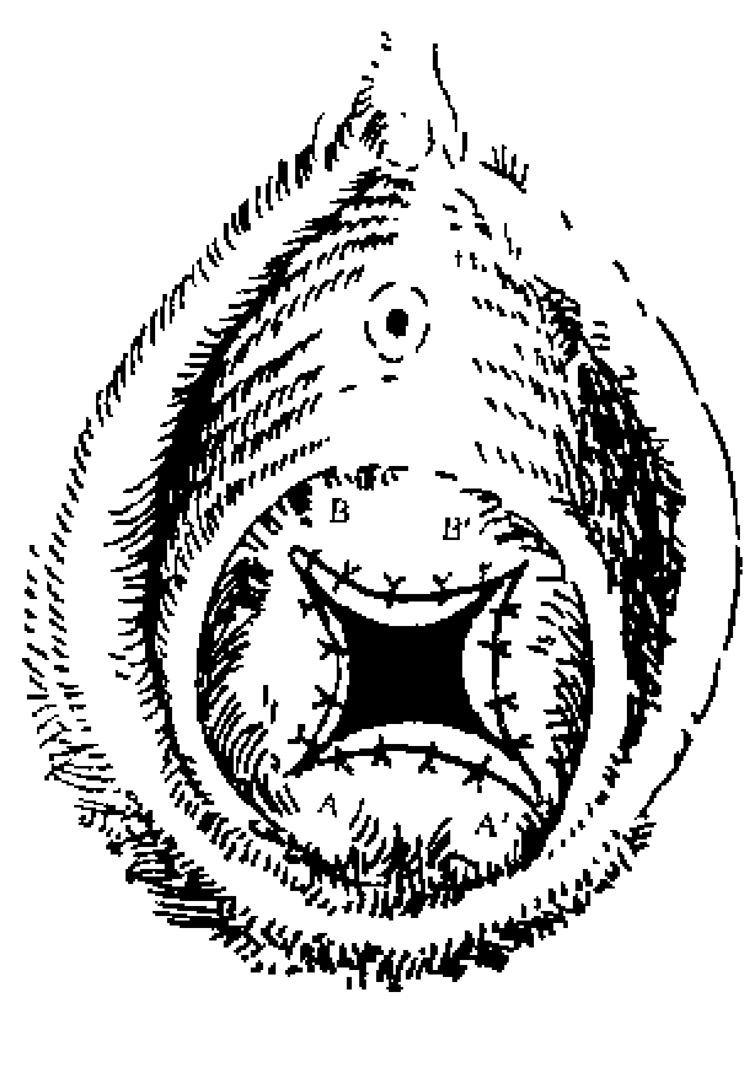
两皮瓣边缘互相对合，用5-0涤纶线间断缝合两皮瓣边缘真皮层，形成皮面朝内的皮筒。



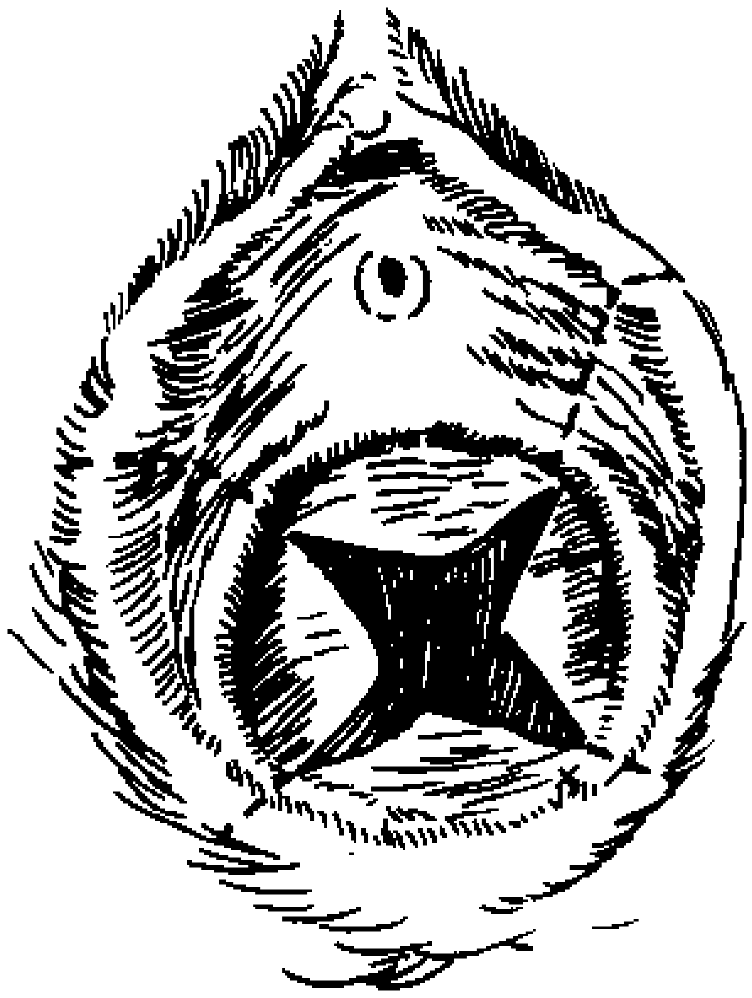


检查穴腔无活动性出血，无纱布遗留，将皮筒自尿道下方作180°旋转置入穴腔，使皮筒的组织面与穴腔的组织面相互紧贴而愈合，皮面向内而成为阴道。

蒂部鱼尾形A、B、A′、B′4个三角瓣与X型切口形成的4个三角瓣交叉相对合，5-0涤纶线间断缝合成锯齿状，防止阴道口环形挛缩。阴道内用碘仿及凡士林纱条填塞压迫，置放时须深达顶部，使“阴道壁”与周围组织紧贴，填放敷料不可过紧，防止血运受阻，以及术后皮瓣反应性肿胀而裂开，但亦不可过松，影响皮瓣组织面对合以及皮瓣缩短，阴道口缝合4针行包裹式包扎，使置于阴道内的敷料不外脱，影响长度。检查硅胶导尿管置放深度，一般在12cm，排尿通畅后丝线缝合固定，接尿袋持续导尿。皮瓣供区直接缝合，阴道皮筒两侧及皮瓣供区各置橡皮片引流，术区置纱布、棉垫包扎。

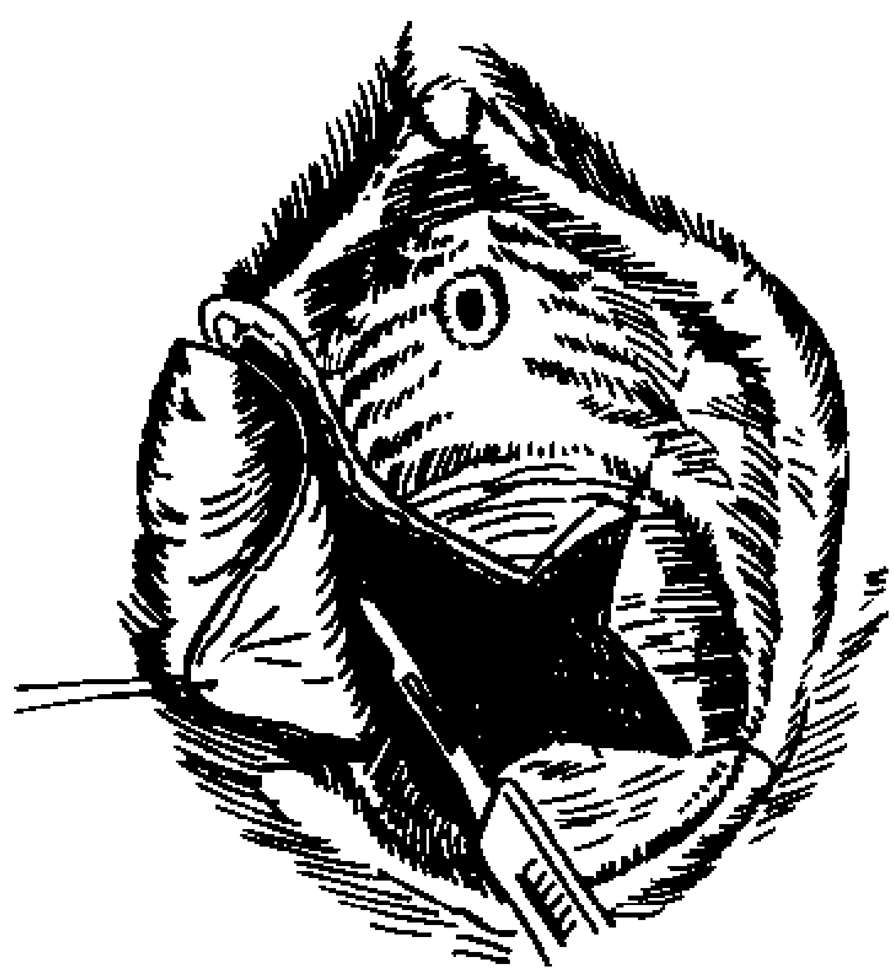


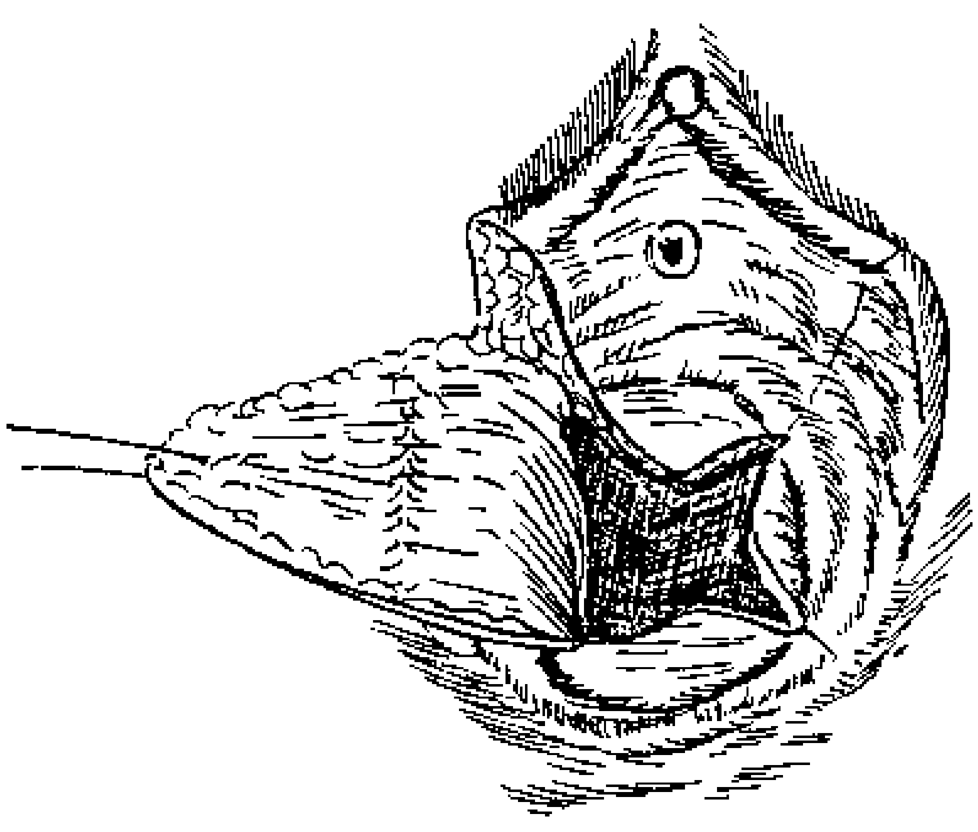
阴唇瓣法



将小阴唇上下缘平阴道口切开，切口向内直达造穴口。

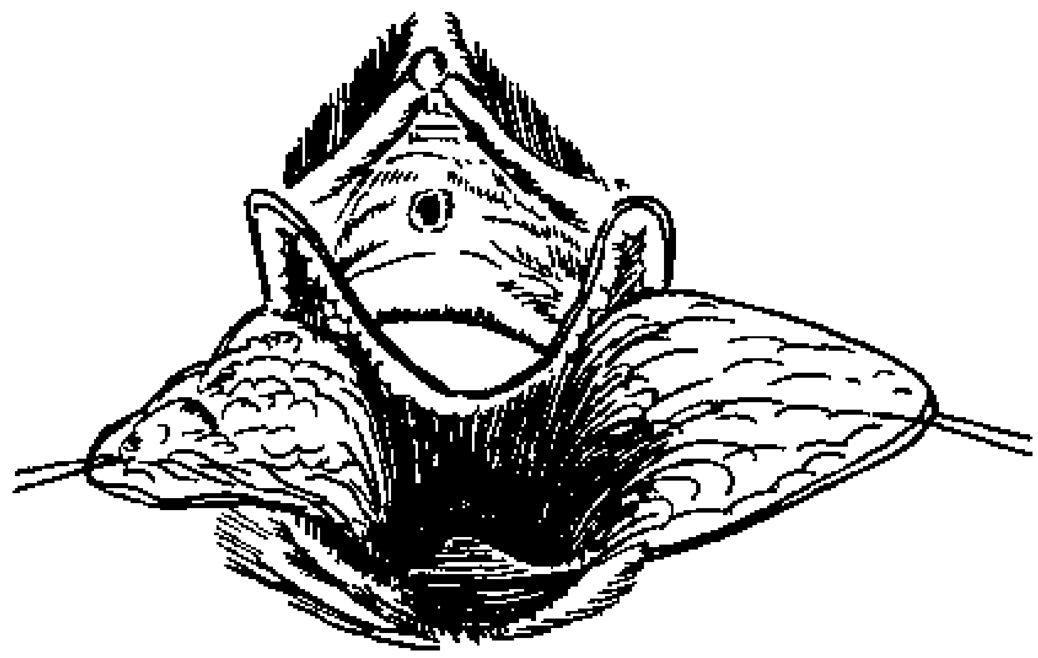
在小阴唇内注入生理盐水，使其充盈饱满，阴道造口处为皮瓣的远端，阴唇外侧为皮瓣蒂部。

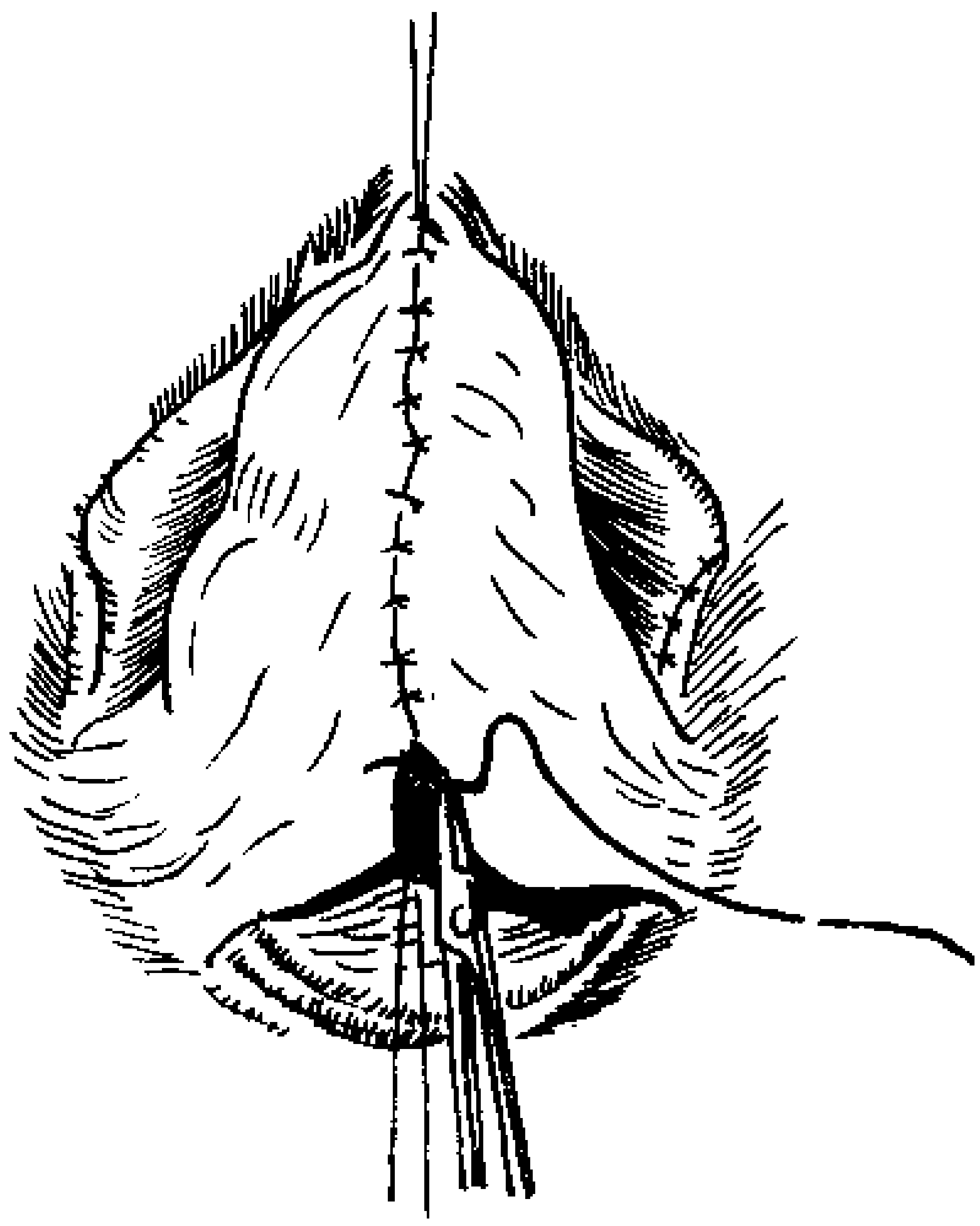




自皮瓣的远端在阴唇的内外两面的中间分离。

使内外两面的转折部展平形成两个阴唇瓣。

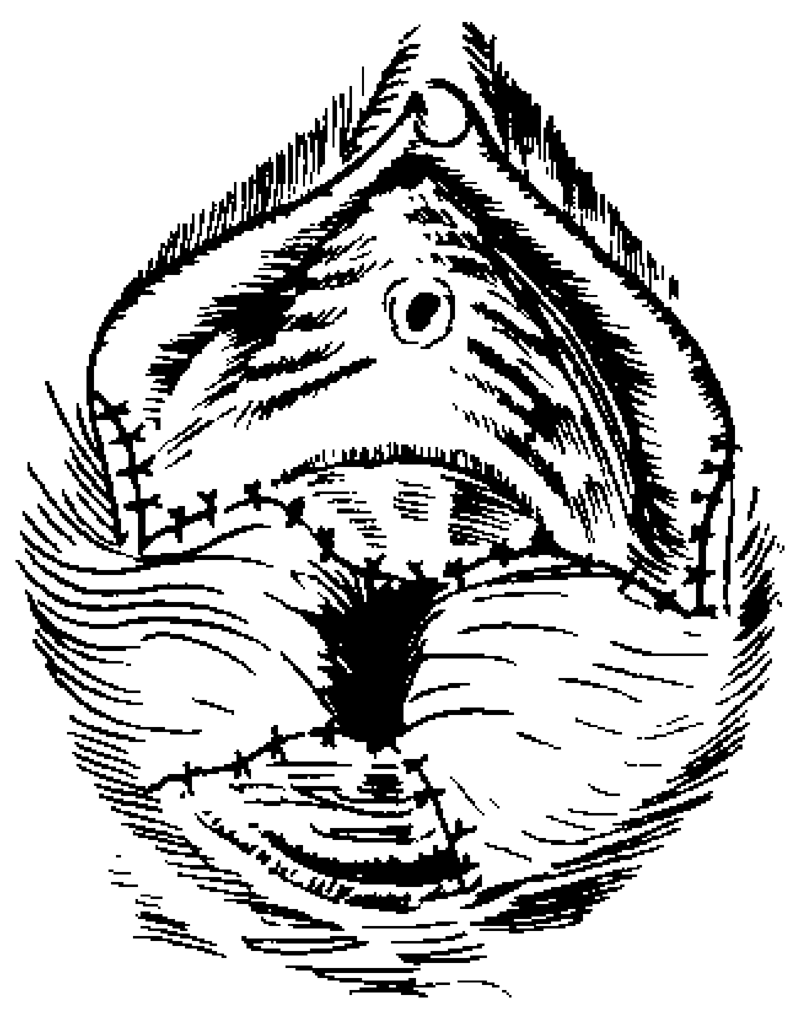




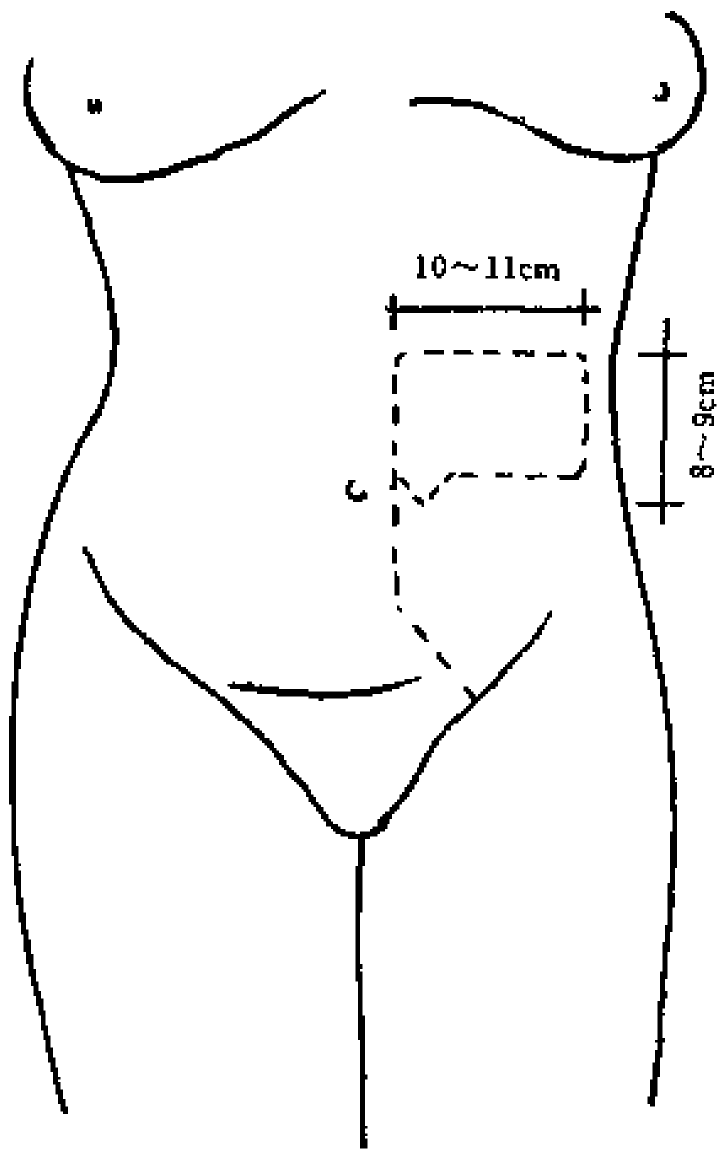
左右阴唇瓣对合缝合成袋状。

植入阴道腔穴，上下三角瓣与阴唇瓣缝合成锯齿状，防止环形挛缩，并足以增大阴道口。

其他步骤参考阴股沟皮瓣法。

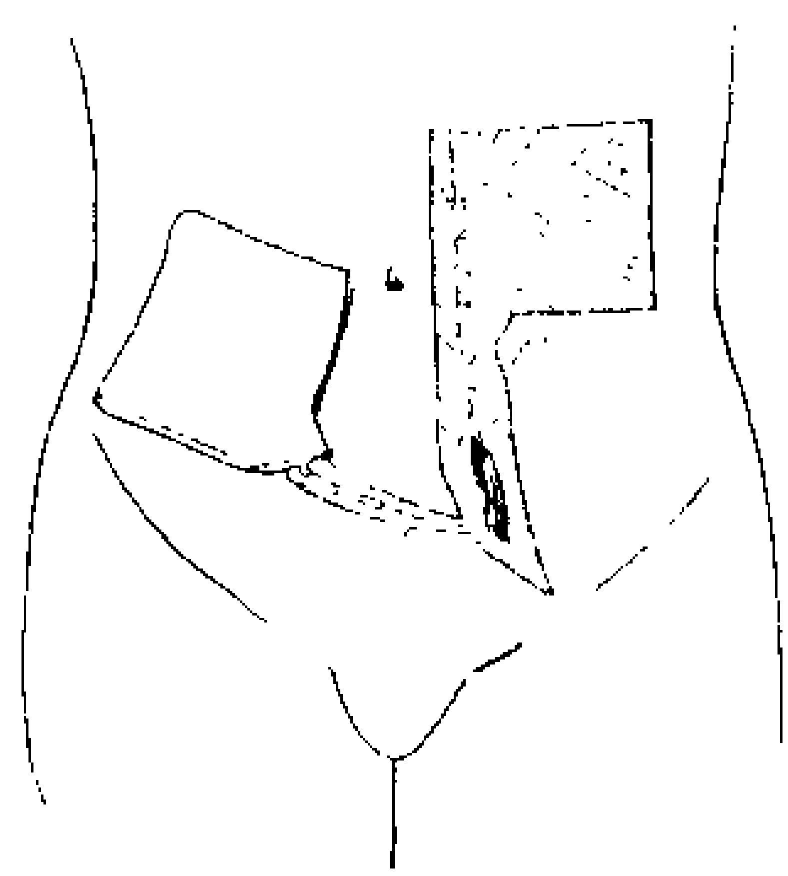


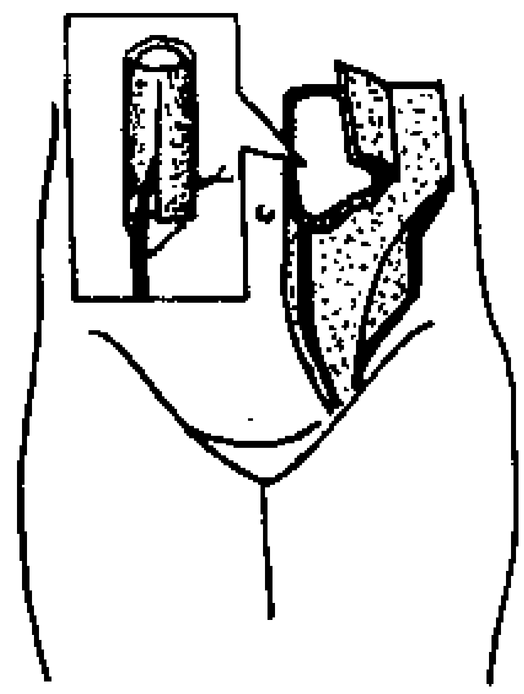
腹壁皮瓣法



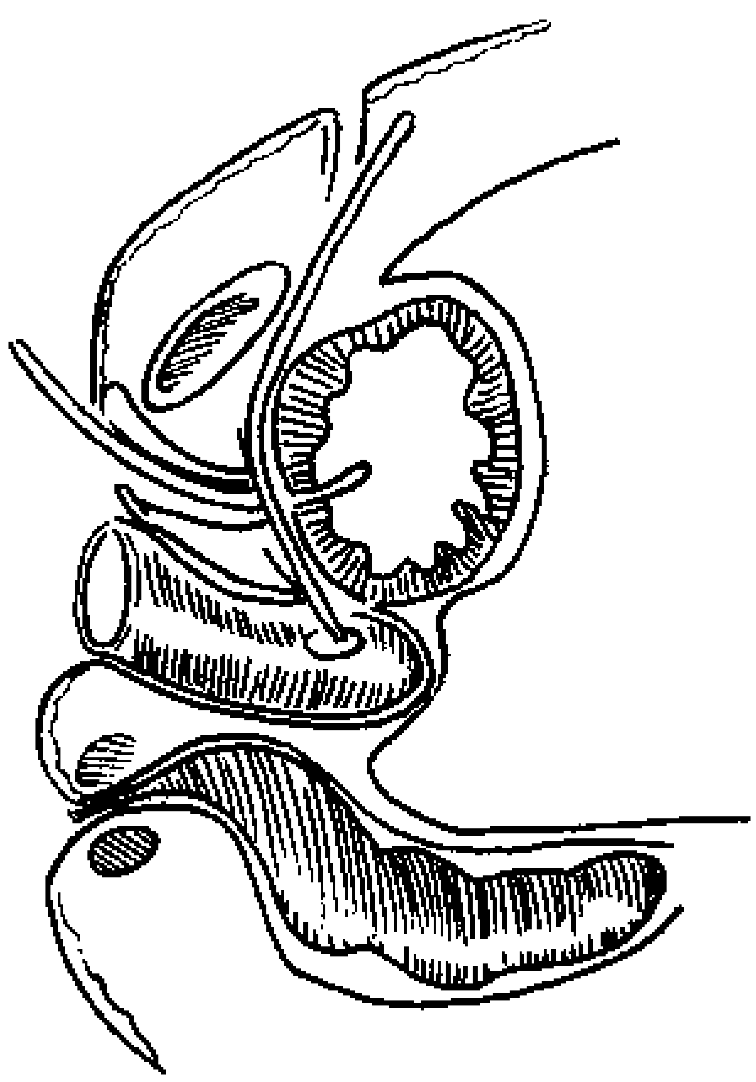
在腹壁一侧，自耻骨结节按腹壁下血管行程，向上 12～14cm，脐旁开 2cm，设计长 8～9cm，宽 10～11cm 的旗式皮瓣，旗杆即蒂，为腹壁下血管，旗袖为瓣、脐旁皮穿支为血供，在皮瓣下缘内侧附加 3～4cm 宽、2cm 长的半圆形皮瓣，供作阴道顶部。

按切口线切开掀起皮瓣，皮瓣血管蒂的长度，以皮瓣无张力地置入阴道腔穴为准，一般在 10cm 左右。

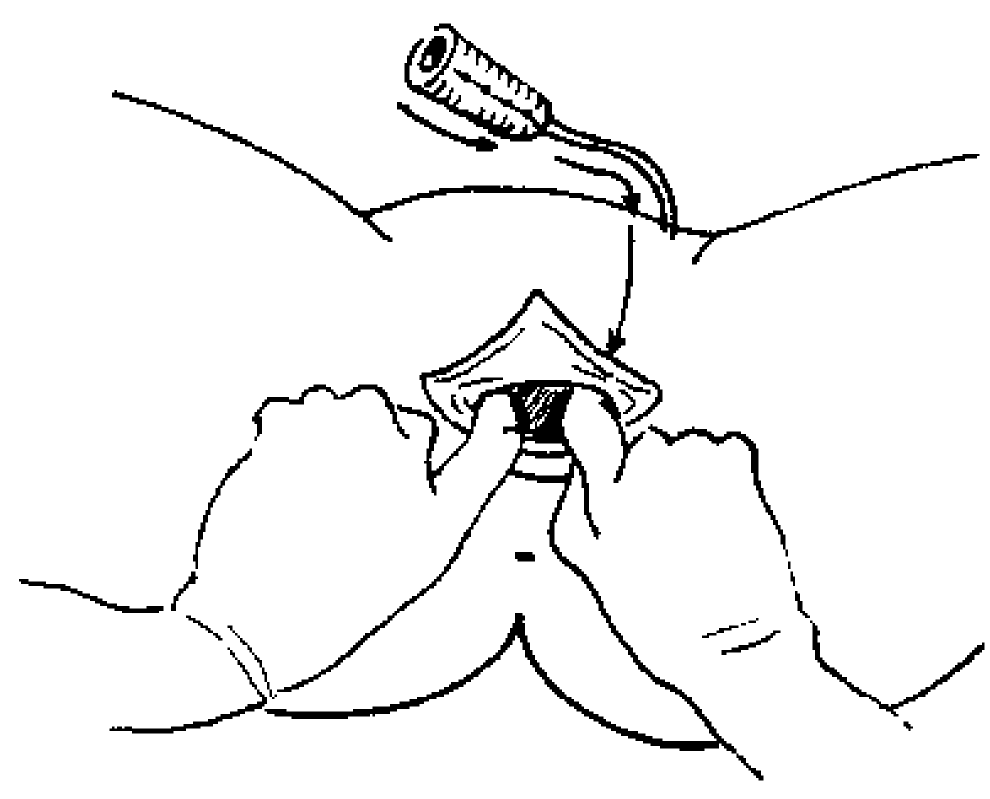




皮瓣皮面朝内卷成筒状，附加的小皮瓣覆盖顶部，边缘对合整齐，以 5-0 涤纶线间断缝合真皮层及皮下组织。

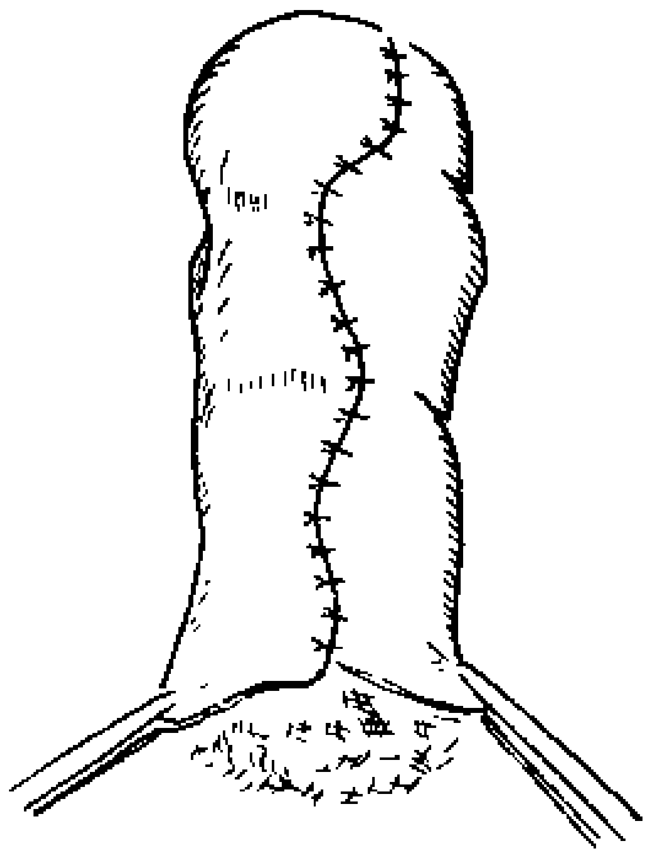


切除部分附着于耻骨结节及耻骨梳上的腹股沟韧带，紧沿耻骨内侧，面向盆腔作钝性分离，建立与阴道腔穴相通的隧道，在“阴道”皮筒远端，缝合 2 针粗线作牵引，从阴道口经隧道将“阴道”牵拉入穴，置放在膀胱后直肠前预置的腔穴里，检查血管蒂无扭曲、无张力、无压迫后，将隧道口切开的腹股沟韧带缝合数针。



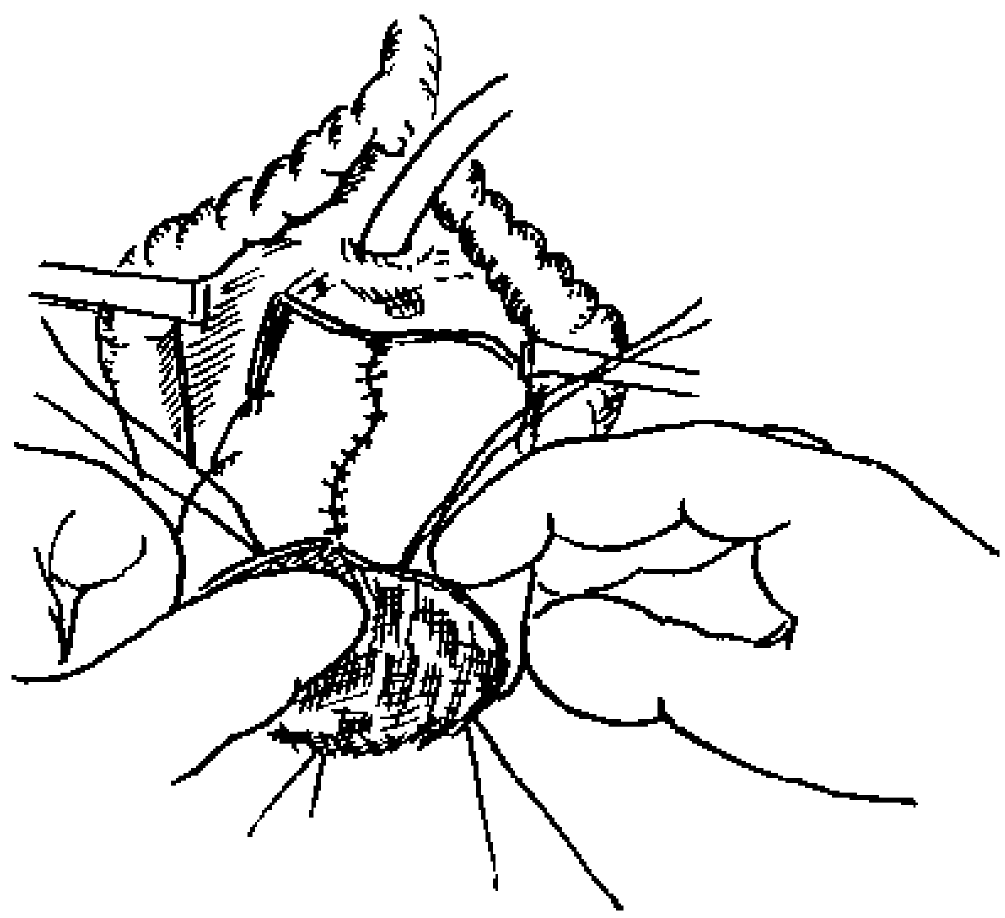
阴道皮瓣远端形成 4 个三角瓣，与会阴粘膜交叉对合，5-0 涤纶线缝合，使成锯齿状，防止阴道口环形挛缩，术毕阴道内填以碘仿和油纱条，阴道口包裹式固定，腹部供区若直接缝合有困难，则以中厚皮片移植封闭创面。

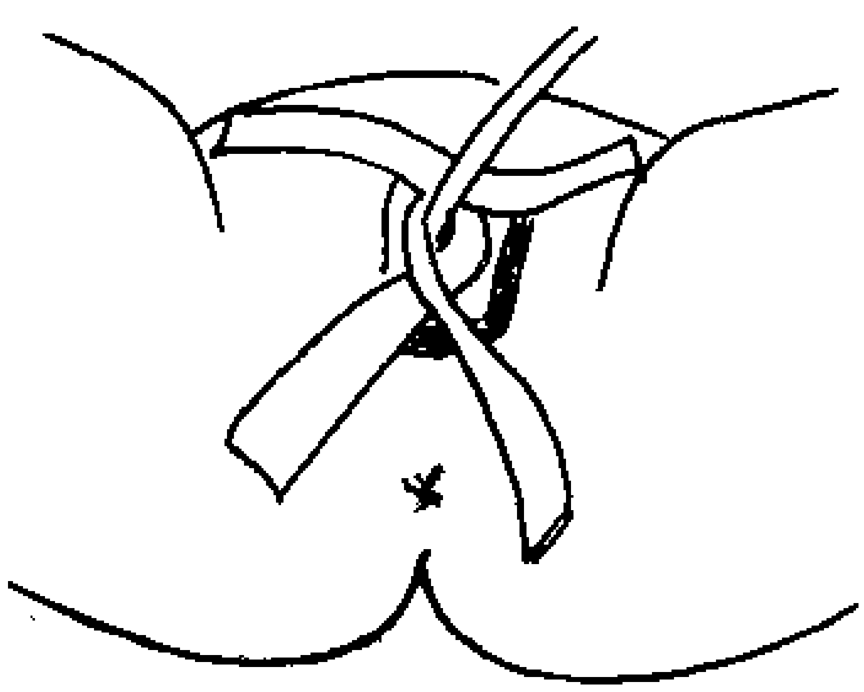
皮片法



于大腿或腹部用鼓式取皮机切取20×8cm的中厚皮片，厚约0.40～0.50mm。皮片皮面朝内，套在纱布绷带卷上卷成圆筒，边缘以5-0涤纶线间断缝合成皮筒，皮片上用11号刀尖戳很多小孔，以利引流。

将皮片绷带卷塞入预制阴道腔穴，皮片边缘与阴道口粘膜创缘作成锯齿状相对缝合，留线打包。





用海绵钳顶住皮筒远端，取出绷带卷(亦可不取出，绷带卷作充填用)。用碘仿和凡士林纱条填入“阴道”，使皮片与穴腔创面密切粘合，加压打包结扎，外置敷料、棉垫、丁字带加压包扎。

术后处理

1. 流汁饮食3～5d，抗生素预防应用3～5d，卧床10d。
2. 引流条在术后48h拔除，术后10d拔除导尿管。
3. 用皮瓣移植阴道成形，术后10～12d拆线，抽除阴道内全部敷料，下地活动。1个月内

不用或慎用窥阴器检查阴道。一般无须进行阴道扩张。术后 1a 结婚为宜。

4. 皮片法阴道成形术后，10～14d 取出填塞加压敷料，立即置放模具，维持 6 个月至 1a。

阴道尿道瘘与阴道直肠瘘修补术

手术指征

1. 外伤所致尿瘘应立即手术修复；
2. 难产所致尿瘘，需待周围瘢痕软化后（一般在产后 6 个月后）进行修复；
3. 手术应在月经停止 1 周后进行。

麻醉

骶管麻醉或硬膜外麻醉。

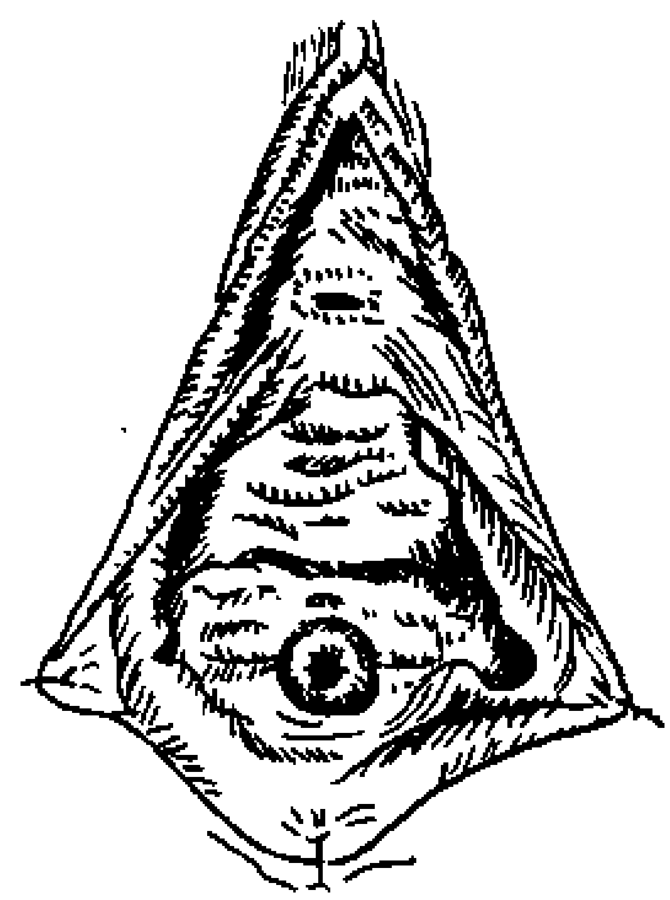
体位

阴道尿道瘘用俯卧臀高位；

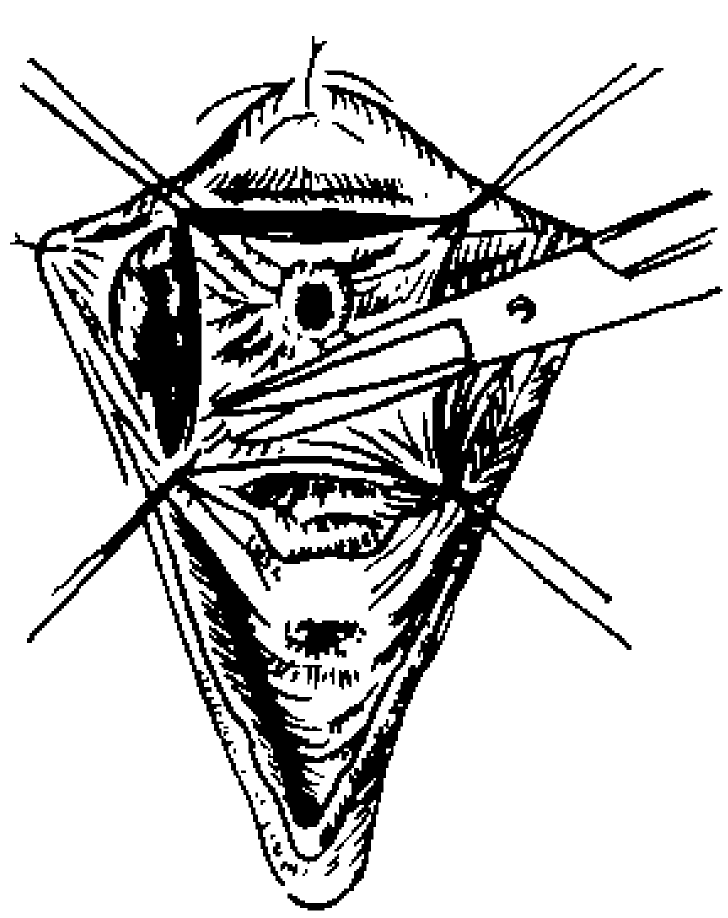
阴道直肠瘘用膀胱截石位。

手术步骤

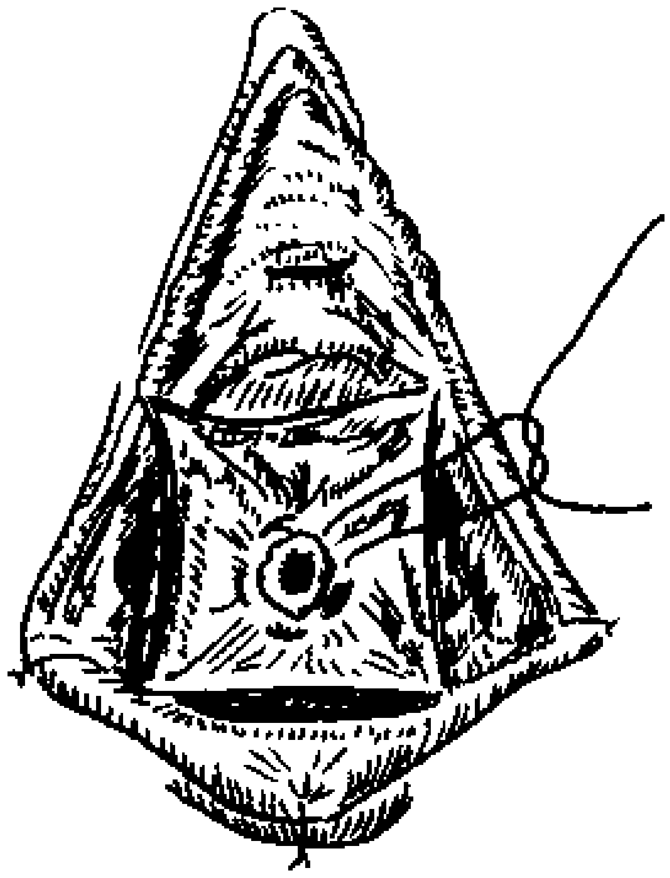
分层缝合法



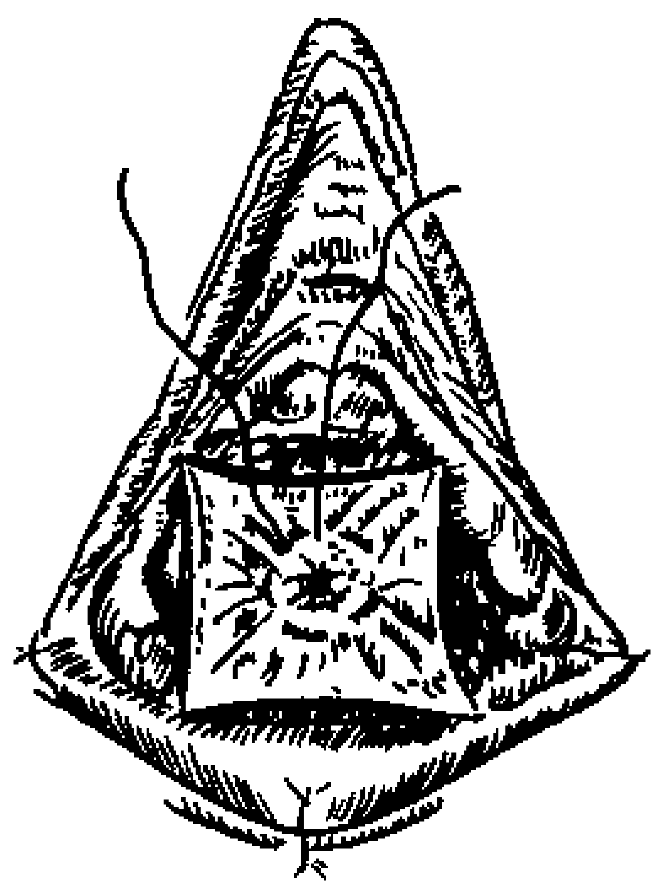
在阴道侧进行手术。于瘘孔边缘旁开 0.5～1cm 作环形切口。



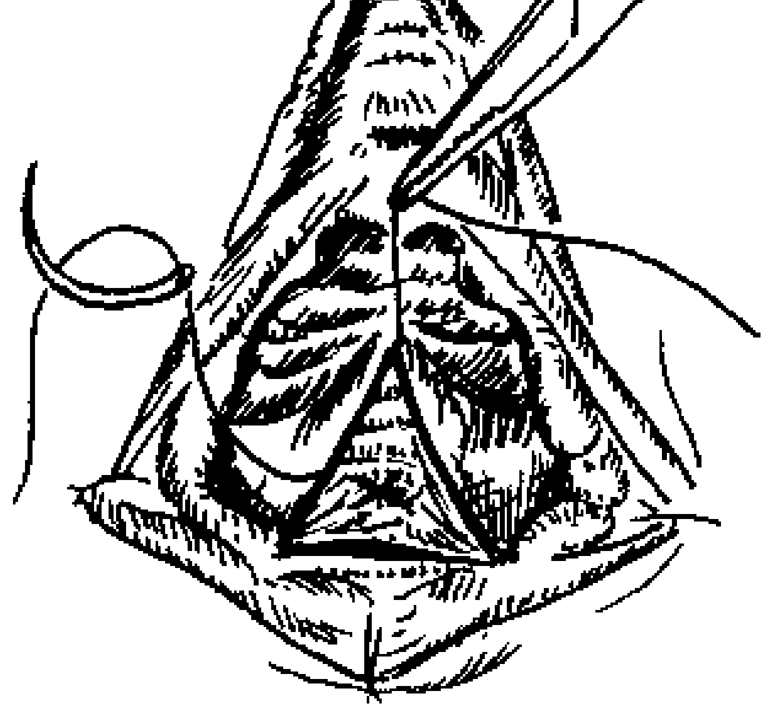
在切口外唇作 4 针牵引线，用组织剪在粘膜下分离，纵深达 1～1.5cm，注意勿伤及另侧（尿道侧或直肠侧）粘膜。



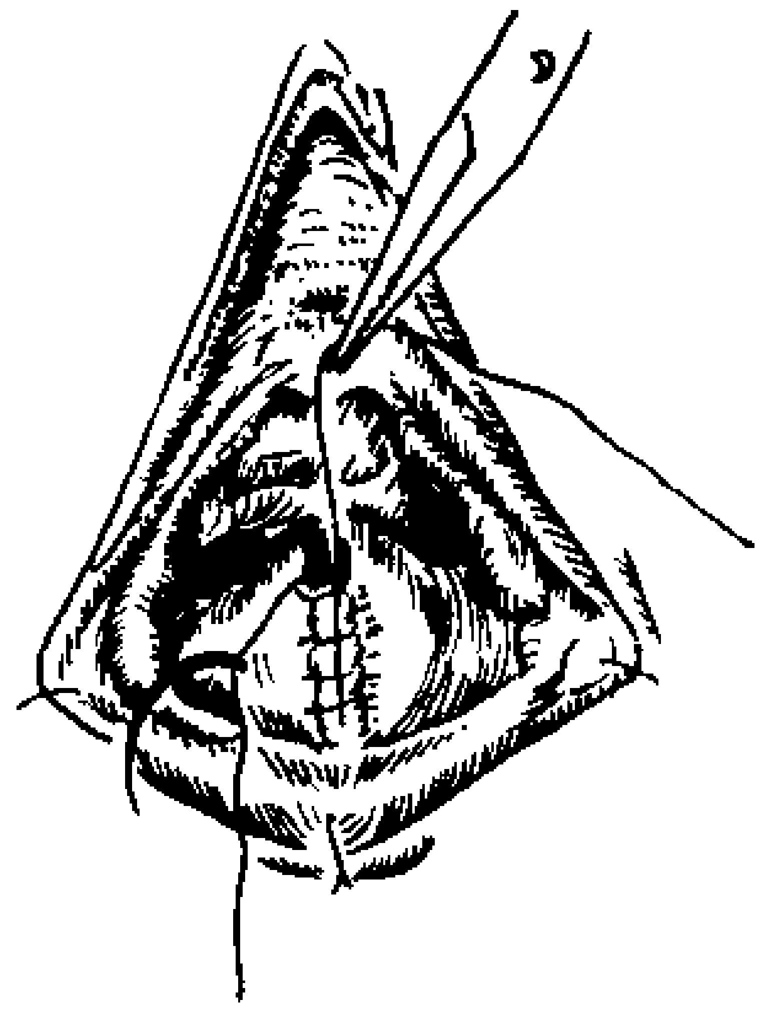
在瘘孔边缘的组织面用 5-0 涤纶线作荷包缝合，使粘膜翻向另侧。



再作一次缝合，使粘膜外翻更加肯定。

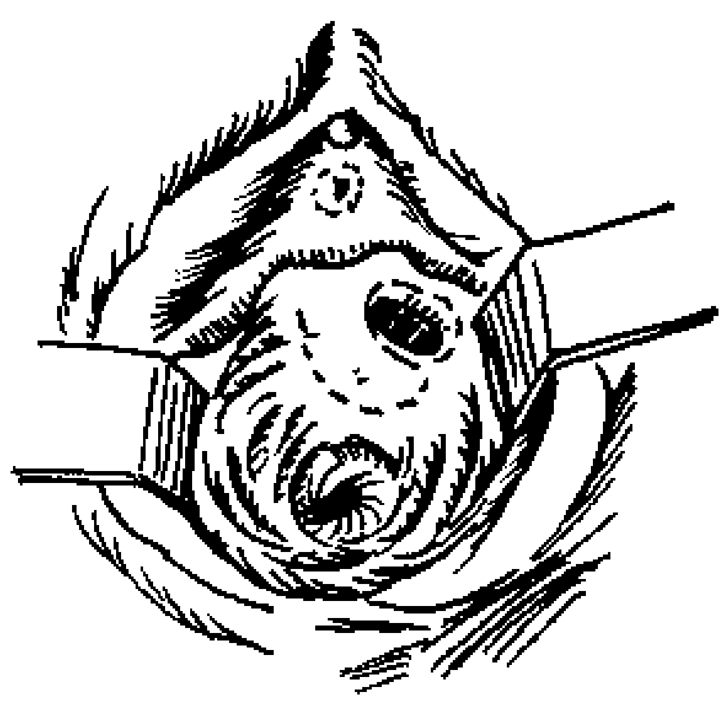


用 5-0 涤纶线作阴道粘膜下层连续缝合。

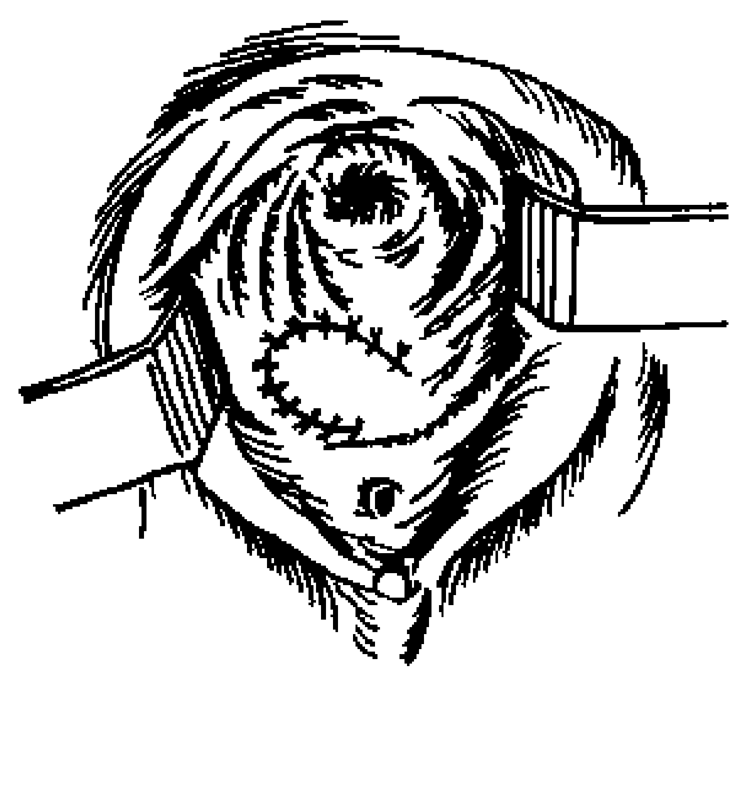


用 3-0 丝线作阴道粘膜层缝合。

皮瓣转移法



当瘘孔较大，用分层缝合法进行修复有困难时，可以选用局部皮瓣转移法。



在瘘孔下方设计翻转粘膜瓣沿瘘孔上缘切开，分离粘膜瓣后，将其向上翻转，与瘘孔边缘尿道侧或直肠侧粘膜创缘用 5-0 涤纶线缝合，然后在瘘孔上方之一侧作一辅加切开，形成长约 3.5cm 的阴道粘膜瓣，彻底止血后将粘膜瓣旋转至瘘孔部位，用 3-0 丝线将粘膜瓣边缘与粘膜创缘缝合。

术后处理

同皮瓣法阴道成形术。

（何清濂　杨松林）

16　美容外科手术

重　睑　术

手术指征

无其他眼疾，无心理障碍的健康单眼皮者。年龄在青春发育期以后。

术前准备

术前准备设计重睑切口线。一般重睑切口的最高点离睑缘约 8mm，眼裂的内中 1/3 交界处。内侧始于内眦韧带上缘。睁眼时重睑切口线与睑缘相平行。患者端坐凝视正前方，观察重睑切口线是否准确及左右对称性。用甲紫画线，2.5%的碘酊固定，以免皮肤消毒时将切口设计线擦掉。

麻醉

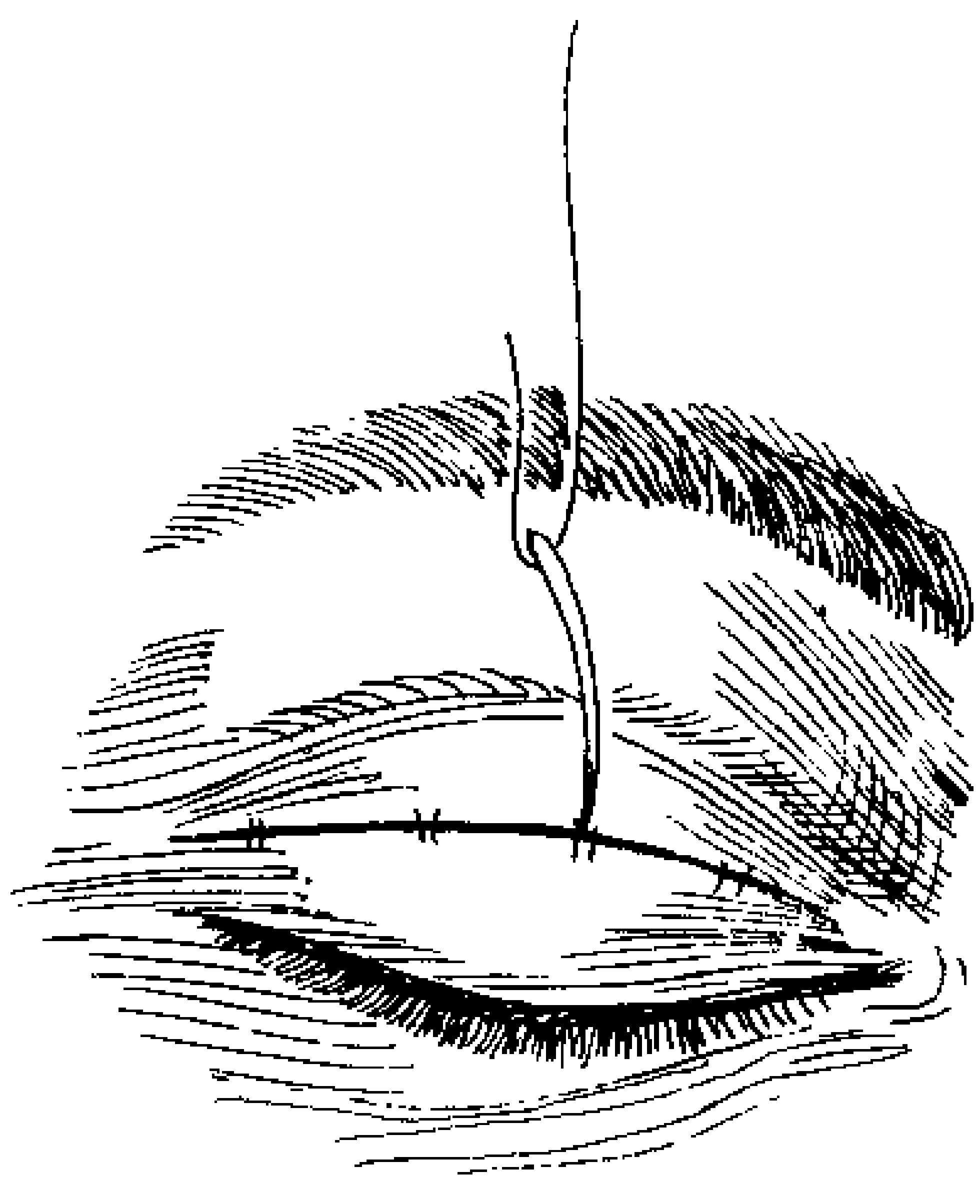
局部浸润麻醉。

体位

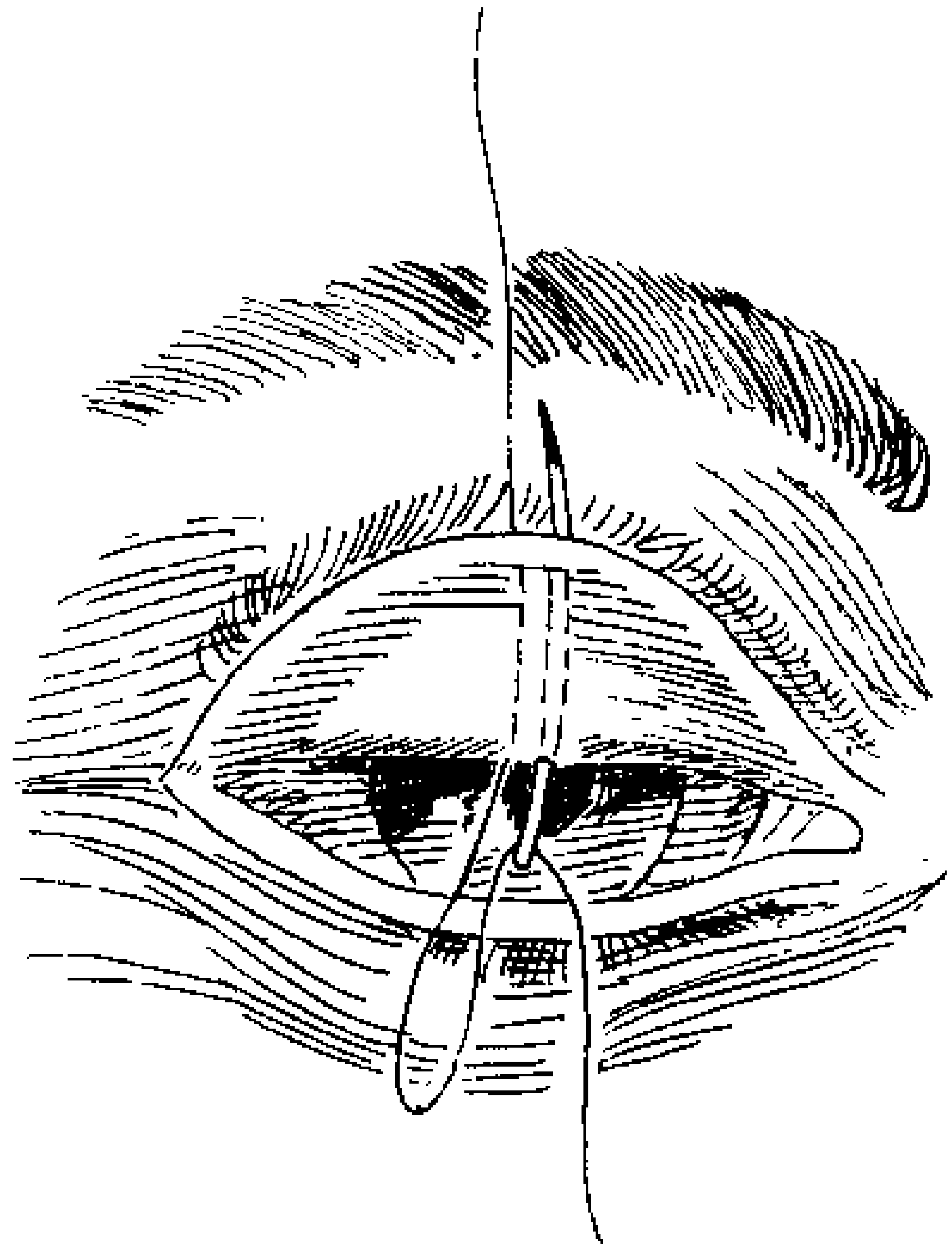
仰卧位。

手术步骤

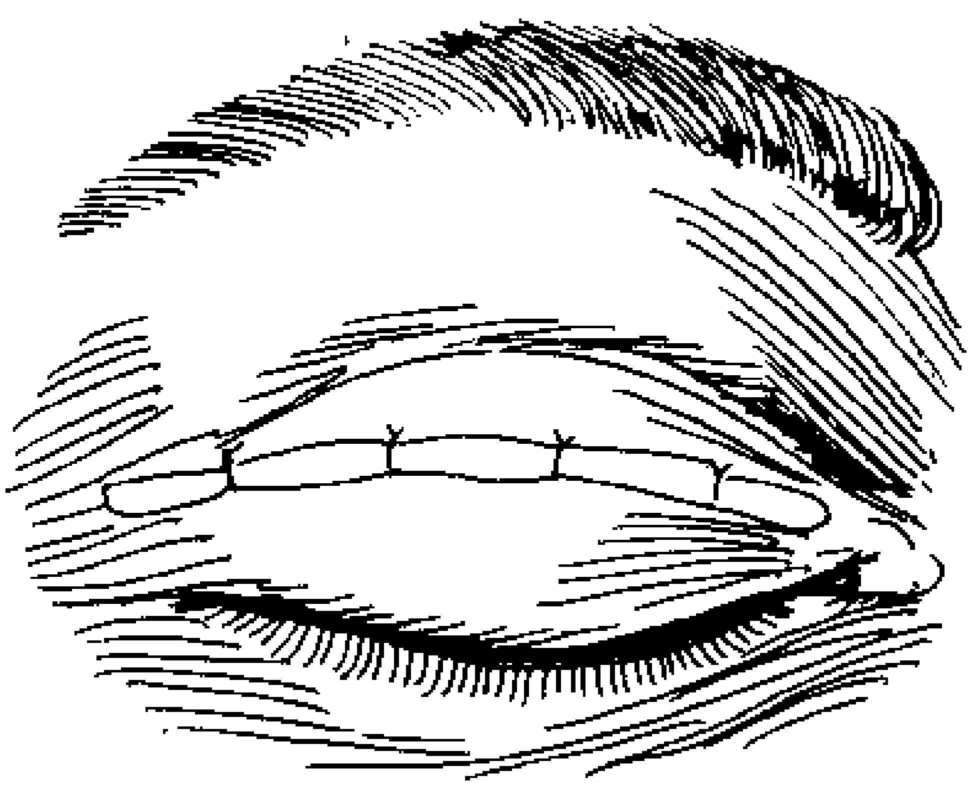
缝线法



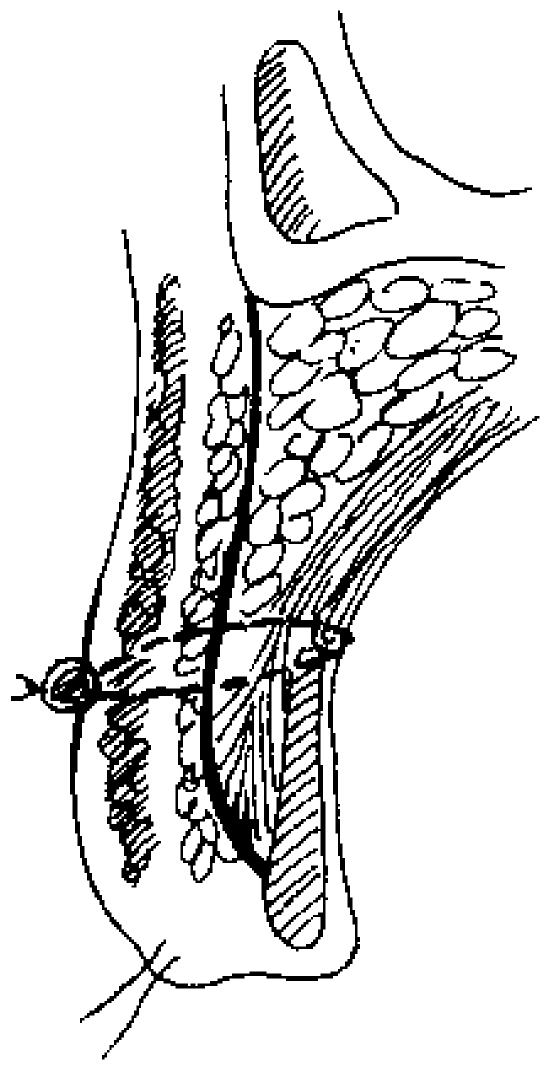
在重睑切口线上定出 4 个点。鼻侧一点靠近内眦点，颞侧一点位于外眦部。用 5×17 的三角针穿 0 号丝线自皮肤切口线定点一侧进针。



穿过上睑全层在睑板上缘对应点处出针。旁开3mm，在睑板上缘进针。穿过上睑全层，由皮肤切口线定点的另一侧出针，针距约3mm。



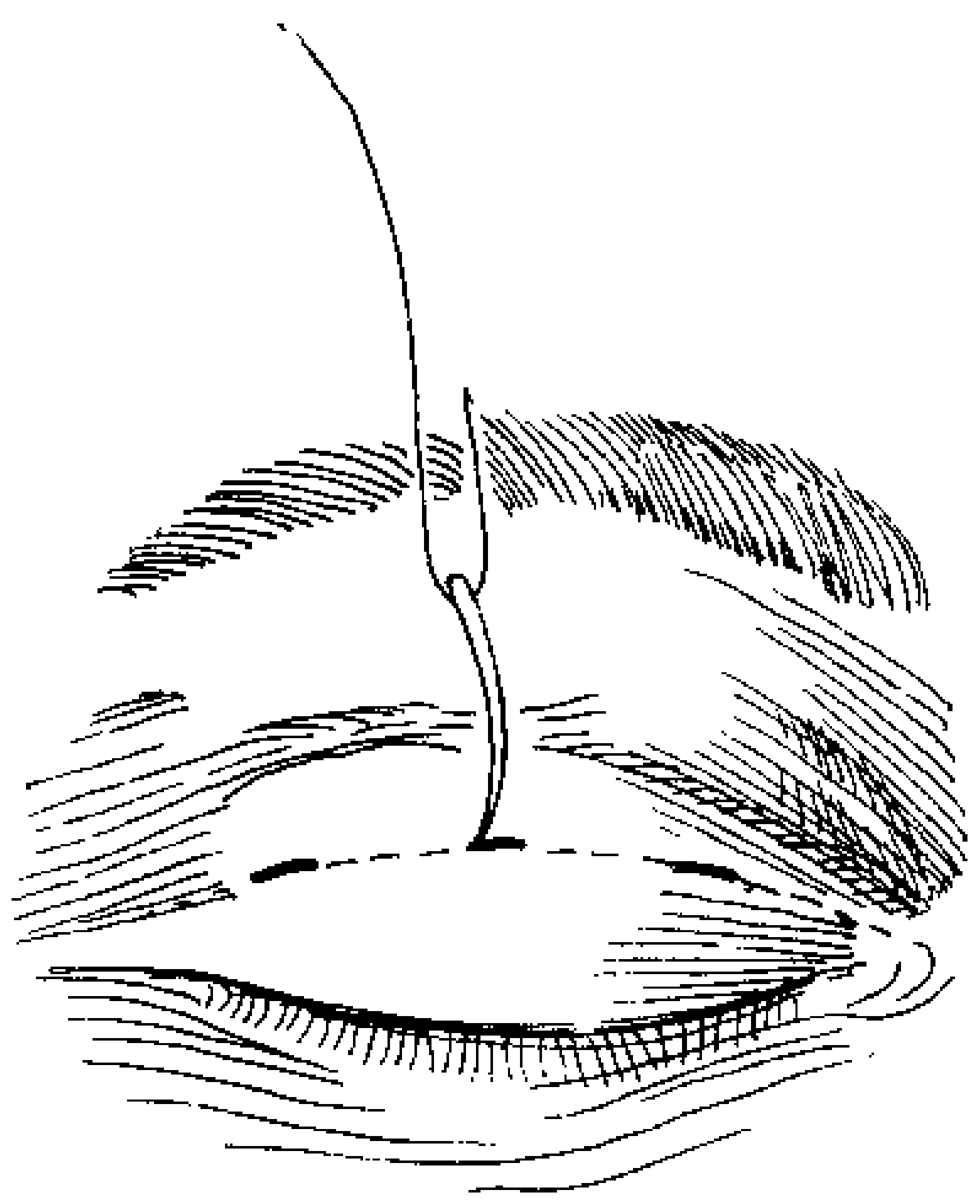
四针缝合方法相同。每针缝线的两个线头之间夹一条细的酒精棉条，同时打结。

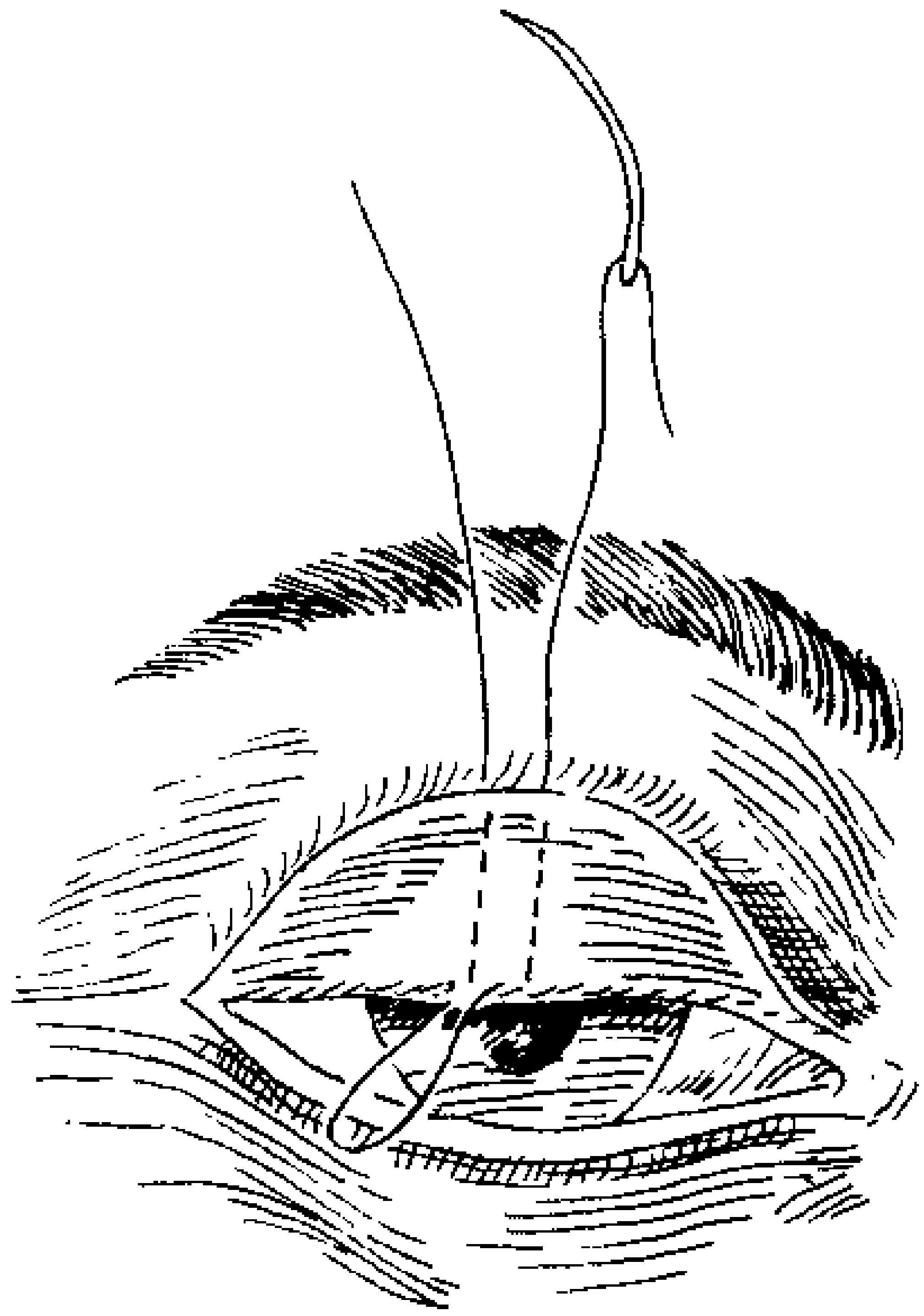


每针呈 U 形褥式缝合，将上睑皮肤、眼轮匝肌、提上睑肌腱膜及睑板上缘结扎一起。

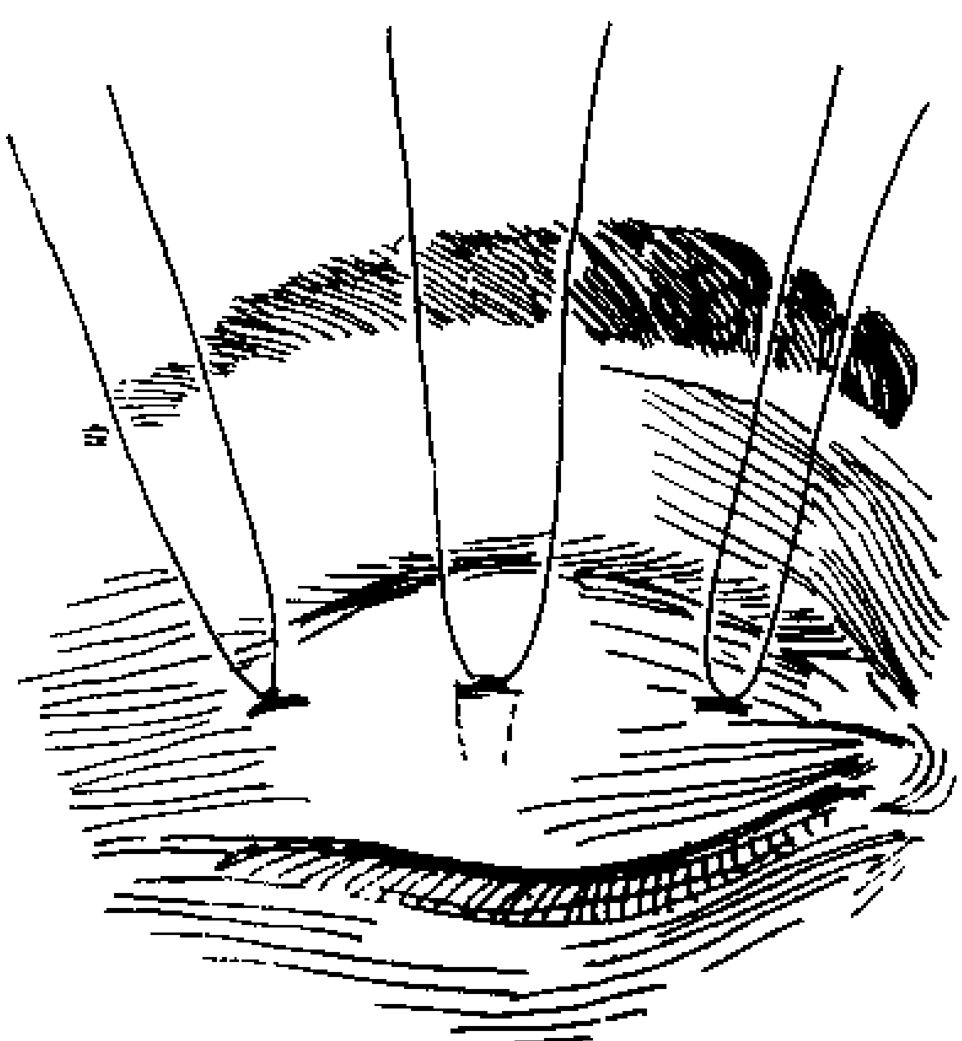
埋线法

重睑切口线的设计及在切口线上定出最高点和内外侧点同缝线法重睑成形术。在定点处沿切口线分别作 3mm 长之切口，仅切开皮肤浅层。用 5×17 的三角针穿 3-0 号白丝线由上睑皮肤切口一侧进针。

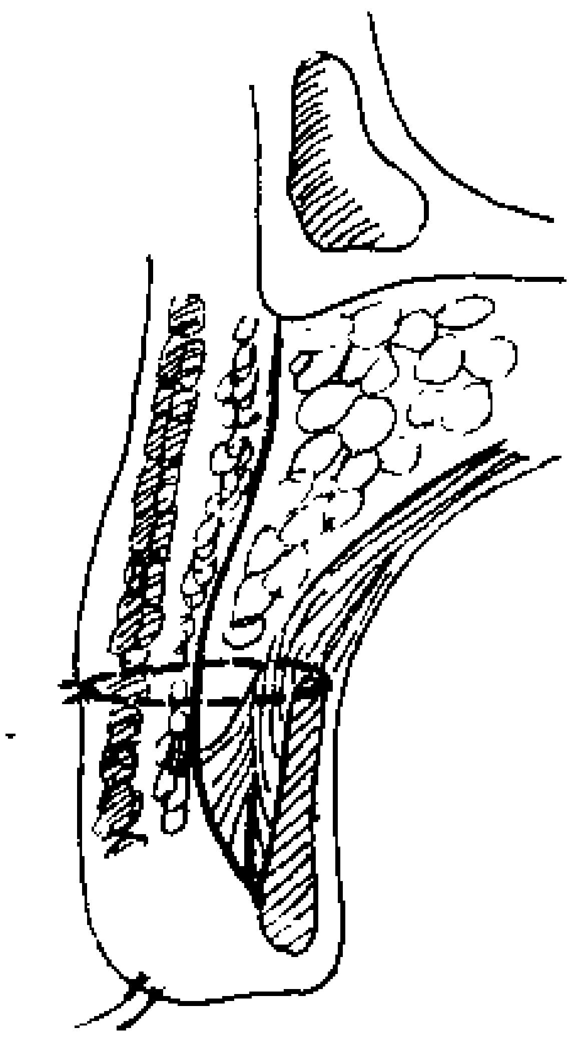




缝针穿透上睑全层，由睑板上缘结合膜对应点出针。经结合膜原针眼进针，平行于睑板穿行在结合膜与睑板之间约 3mm。再穿透上睑全层，由皮肤切口另一端出针。



三针缝合方法相同。三针缝合完毕同时打结。

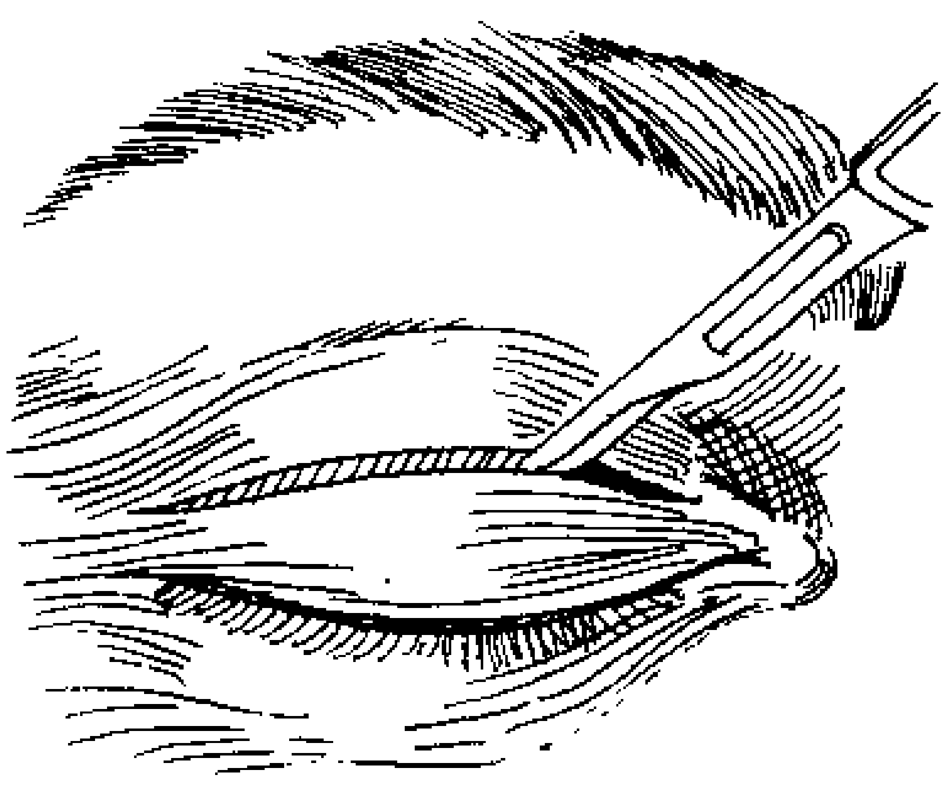


线头尽量剪短，线结埋入小切口内。小切口不缝合。每针U形褥式缝合将上睑皮肤、眼轮匝肌、提上睑肌腱膜及睑板上缘结扎一起。

切开法

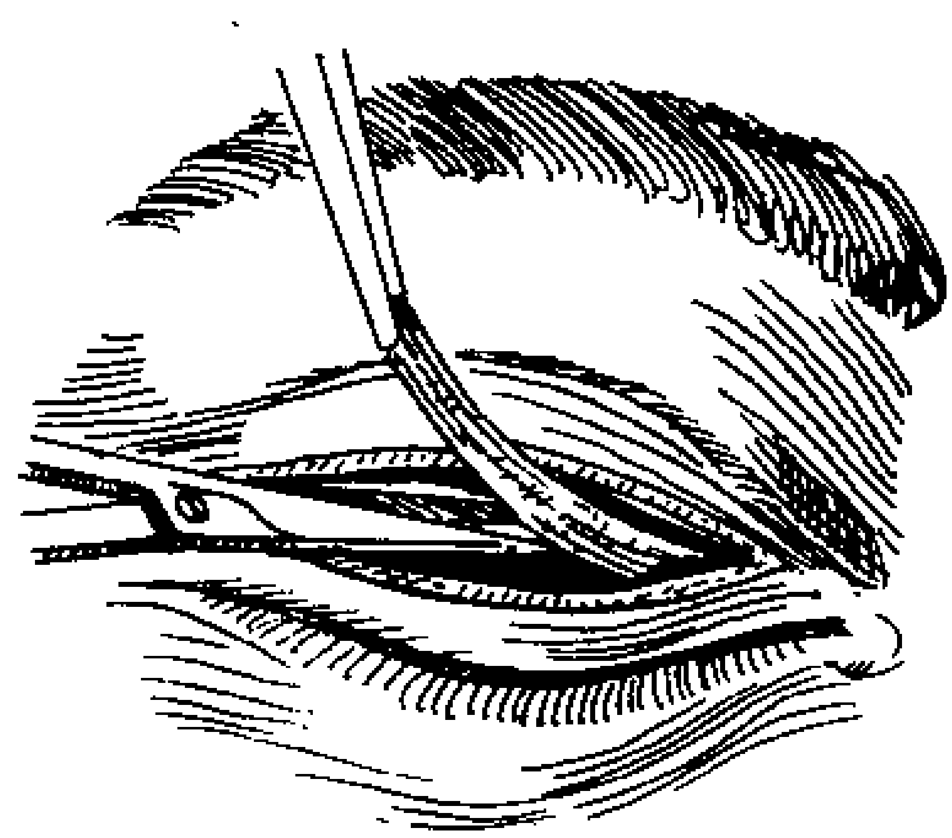
重睑切口线的设计同缝线法重睑成形术。

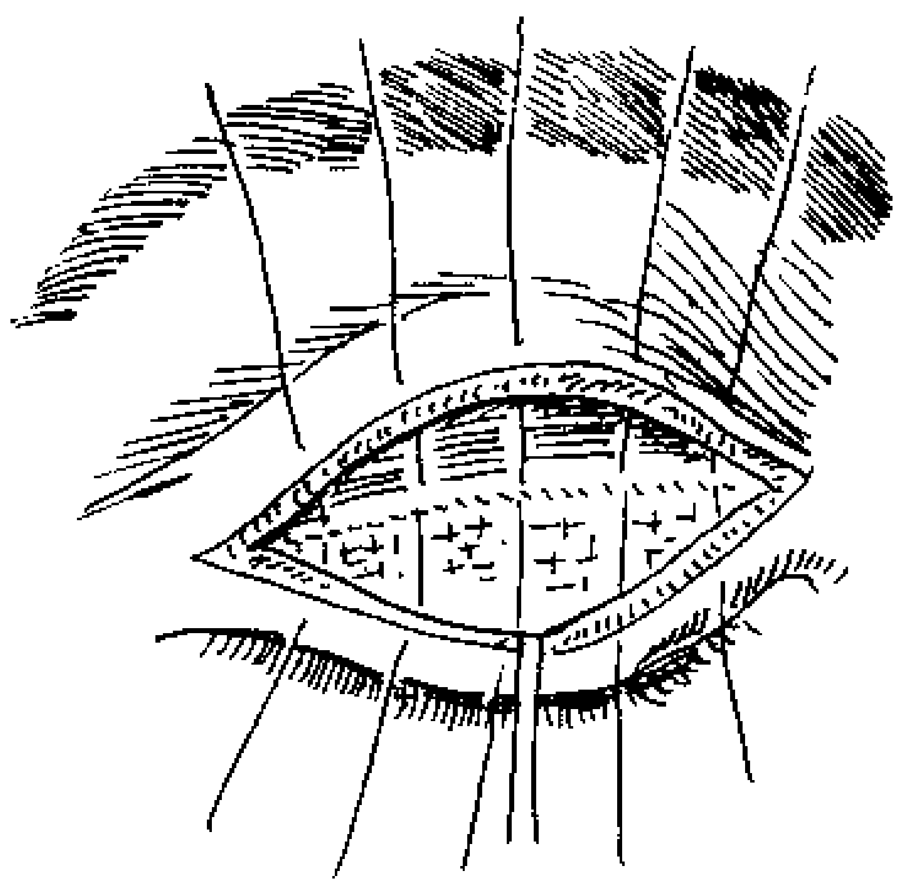




按设计的切口线切开皮肤及皮下组织。

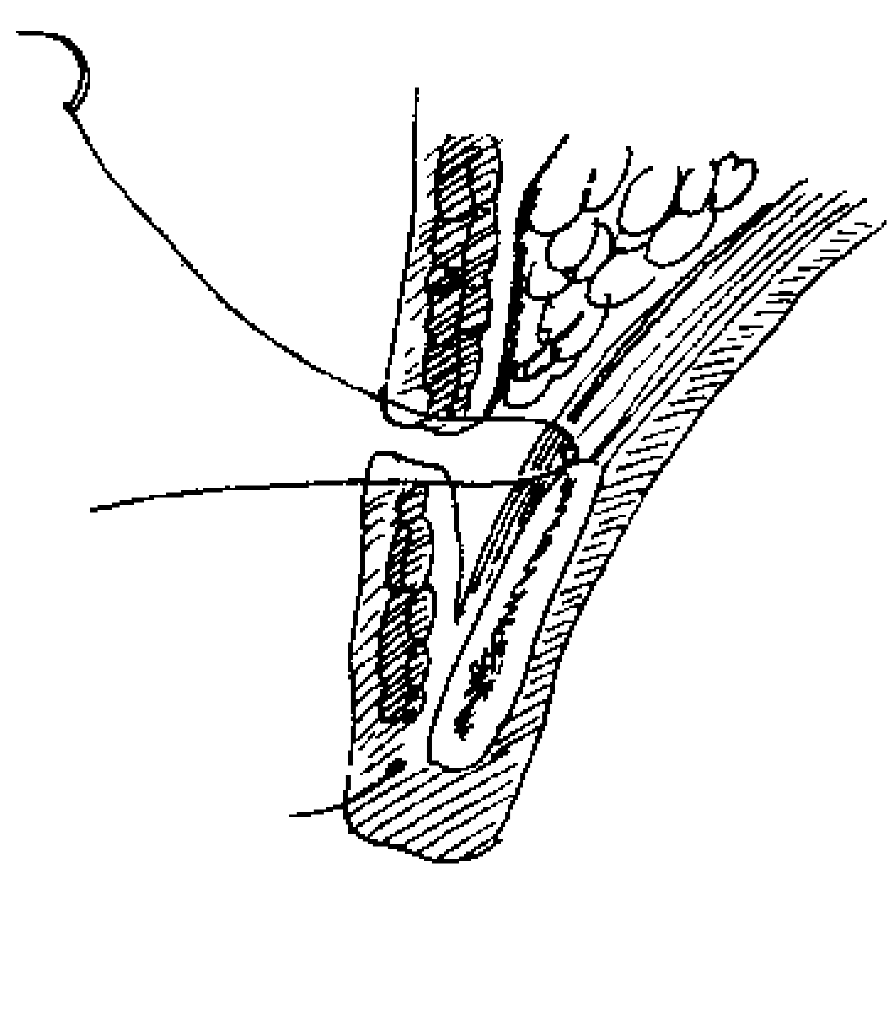
切除切口下方 3mm 宽的眼轮匝肌一条，注意勿损伤提上睑肌腱膜。

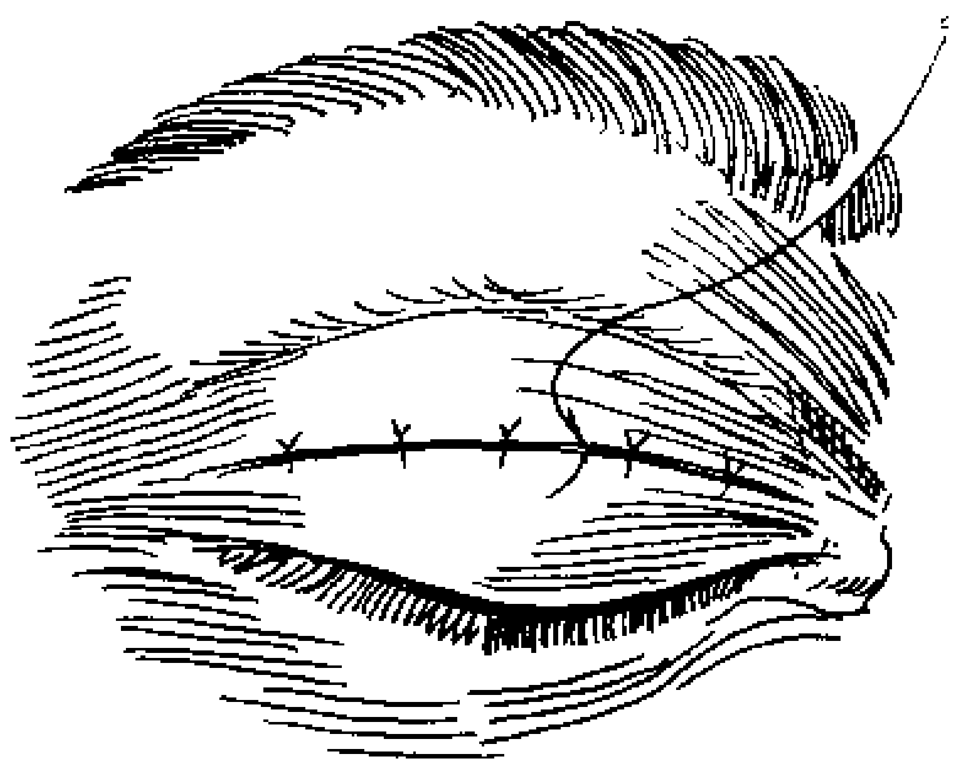




用 5-0 号丝线先缝合重睑切口最高点一针。自睑缘侧离切口 1～1.5mm 处皮肤进针，在睑板上缘上方提上睑肌腱膜处扣住一针，扣住的提上睑肌腱膜组织不宜过多，避免出针过高。再从切口另一侧离创缘 1～1.5mm 处穿出皮肤。第一针缝好后暂勿打结。自内眦至外眦按上法均匀缝合五针。

图示切口缝合与提上睑肌腱膜缝合固定的位置。





五针逐一打结，间断缝合五针间皮肤切口。

术后处理

缝线法术后 10d 拆线，拆线后局部热敷。埋线法术后 24h 后局部热敷。切开法术后敷料覆盖切口 24h，术后 5～7d 拆线。拆线后局部热敷。

老年性上睑松垂整形术

手术指征

上睑皮肤松弛、下垂及臃肿的中老年患者。一般健康情况良好，无其他眼疾。

麻醉

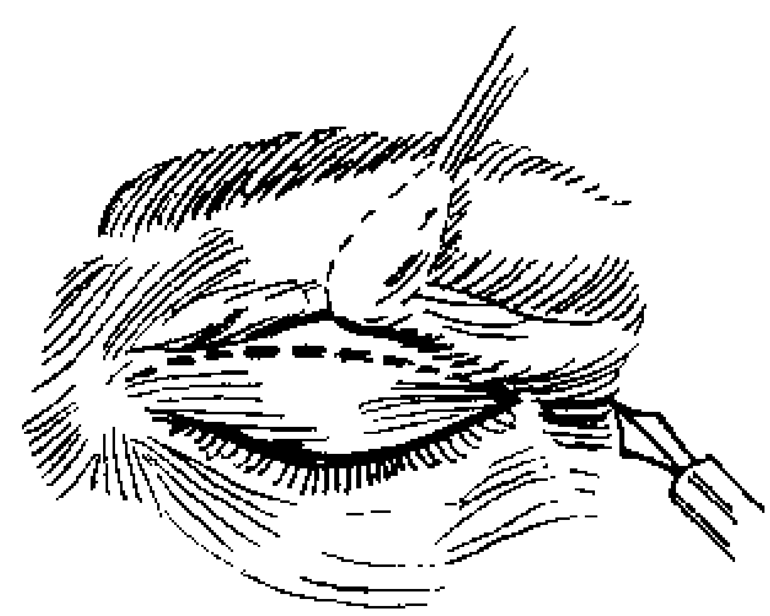
局部浸润麻醉。

体位

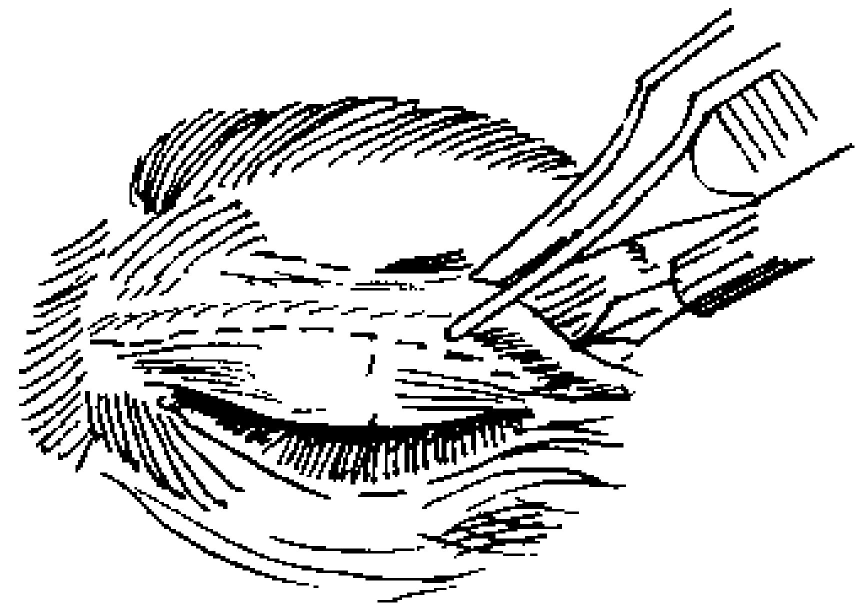
仰卧体位。

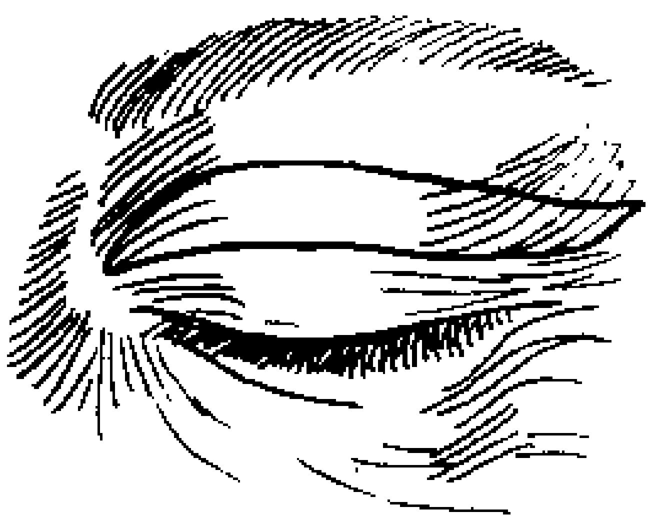
手术步骤

向上轻提上睑皮肤以代偿上睑皮肤的松弛度。上睑下方切口线与重睑成形术相同，切口最高点离睑缘 8mm。在外眦角顺鱼尾纹延伸。一般不超过眶外侧缘 0.5cm。



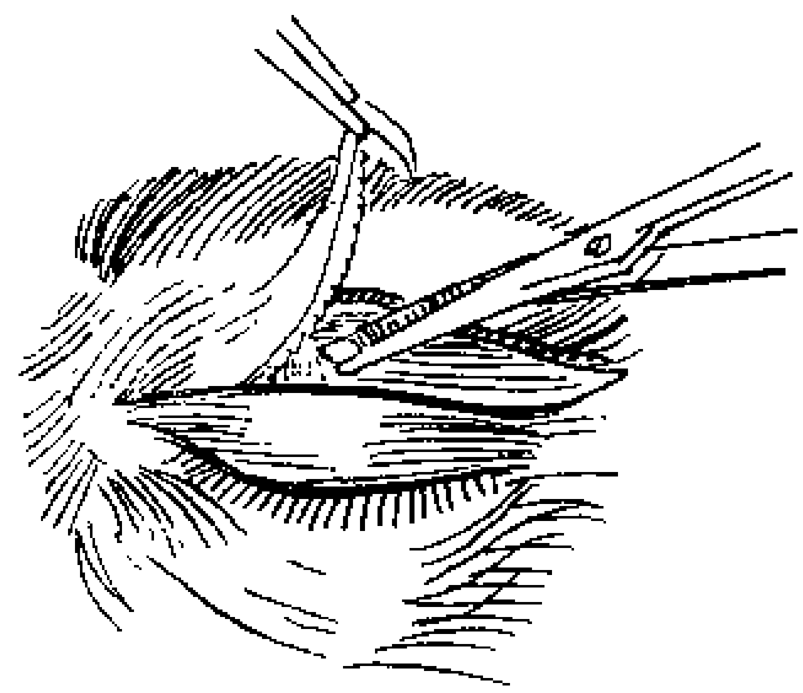
以无齿镊夹摄上睑中央及内外侧皮肤至无睑外翻，定点以确定切除上睑松弛皮肤的量。

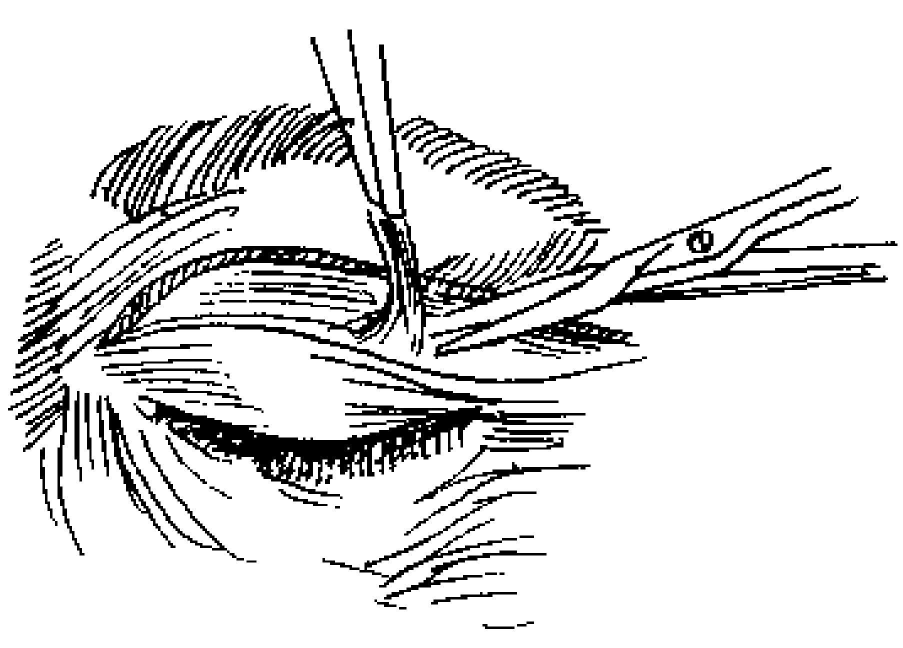




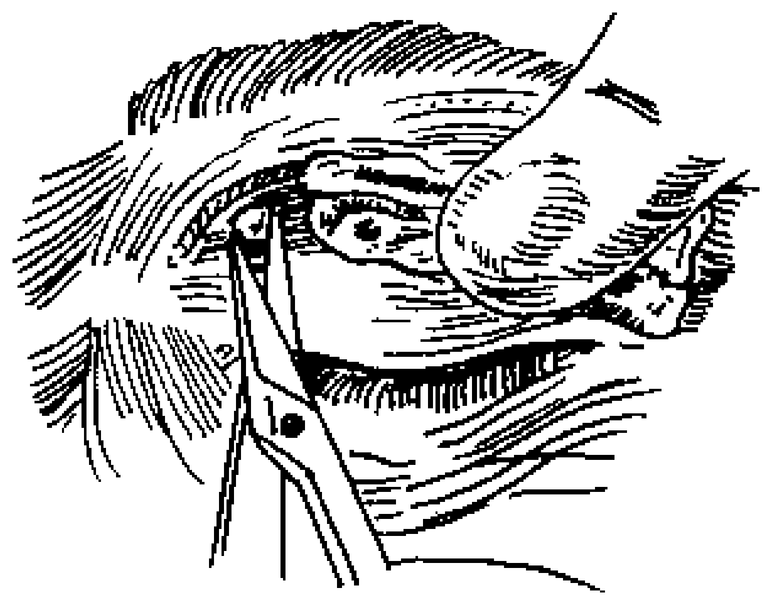
连结定点，在内外侧与上睑下方切口相连。

按设计的切口线切开皮肤及皮下组织，以眼科剪在眼轮匝肌浅层切除多余的皮肤。

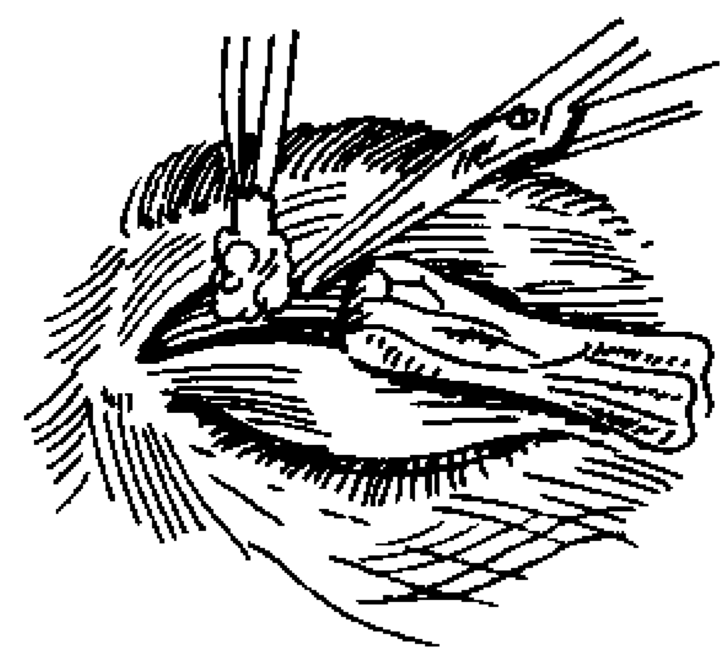




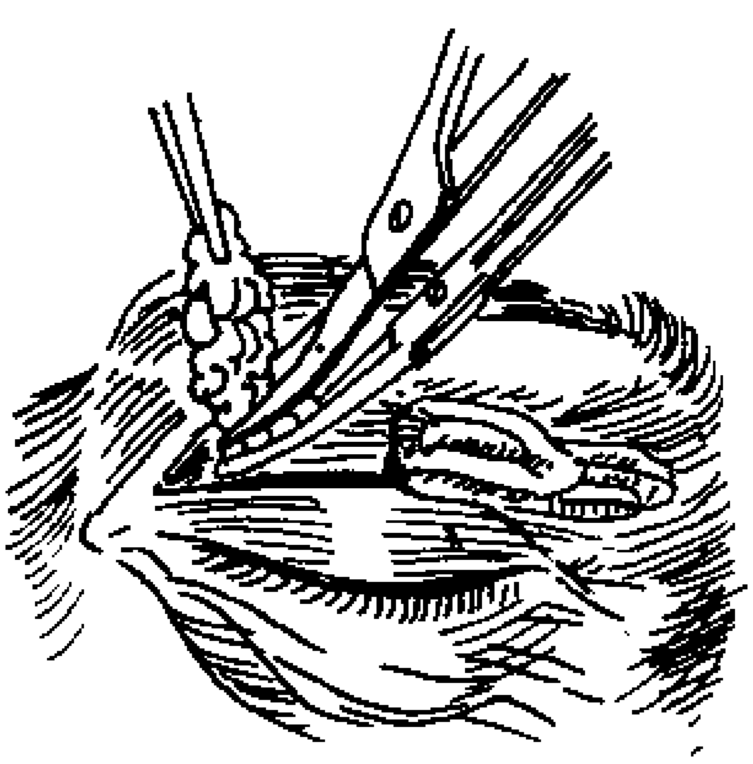
切除上睑切口下方 3mm 宽的眼轮匝肌一条，显露眶膈及提上睑肌腱膜。



轻压眼球使上睑眶膈脂肪突出明显。在睑板上缘与眶上缘之间内侧眶膈处用眼科剪戳孔让眶膈脂肪突出。

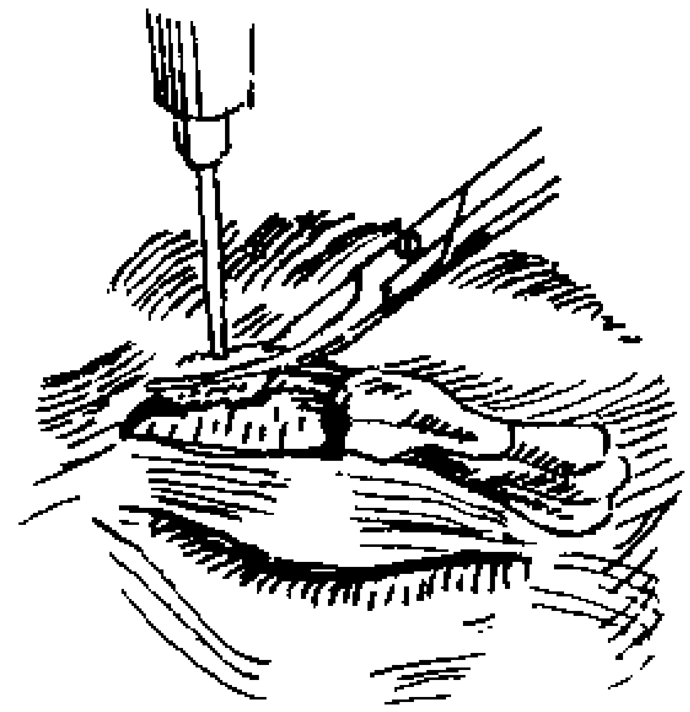


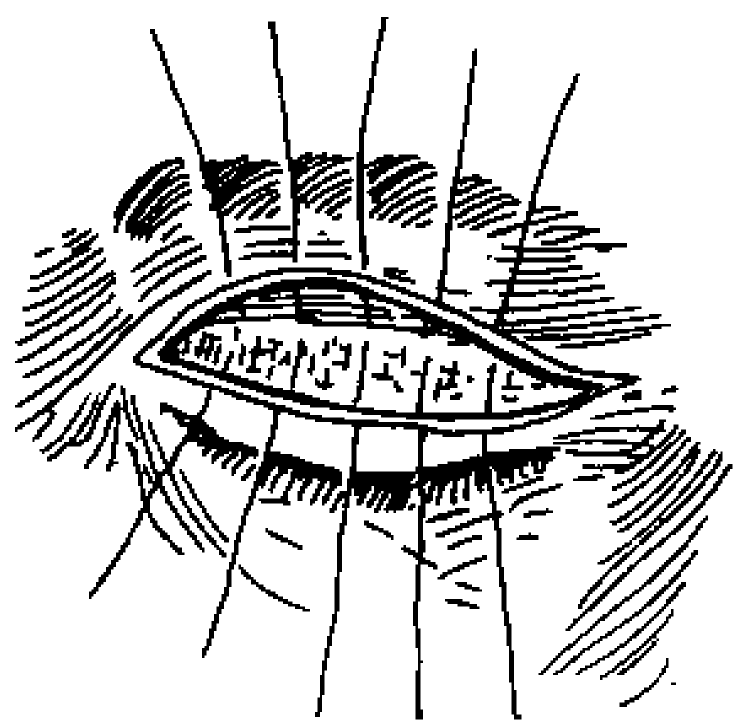
用镊子轻揉牵引眶膈脂肪，眼科剪分开眶膈脂肪分叶之间的膈膜，以利于眶膈脂肪突出。



血管钳钳夹并切除突出的眶膈脂肪。

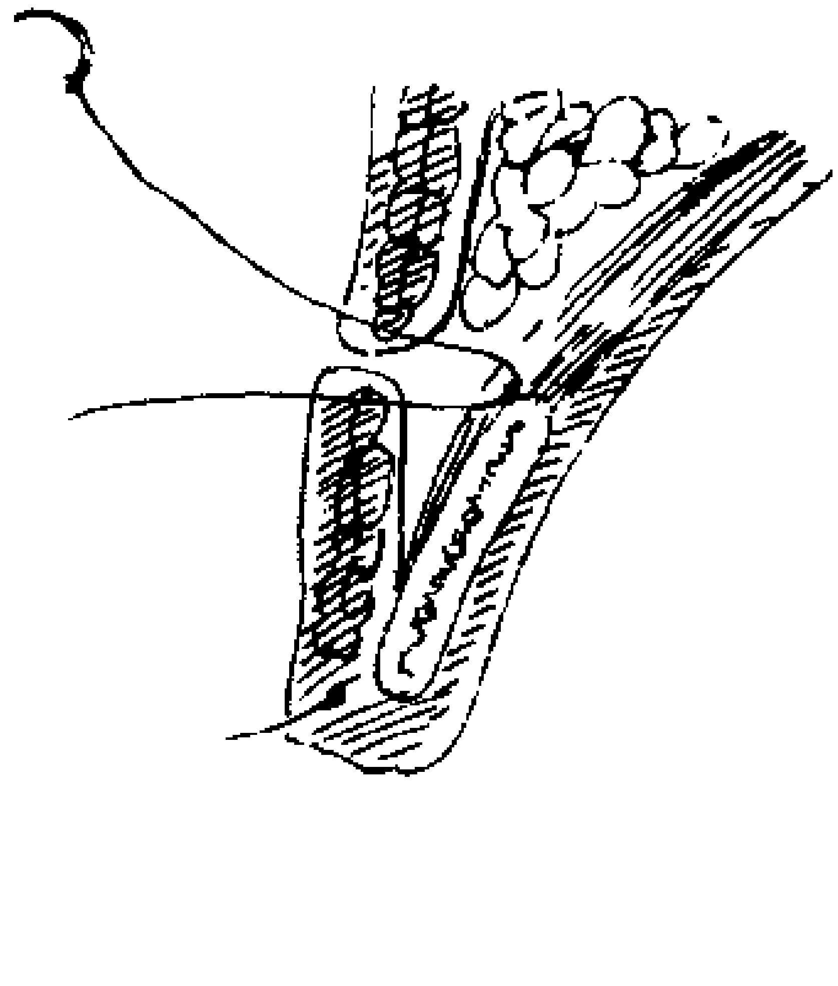
眶膈脂肪的断面以微电凝止血。

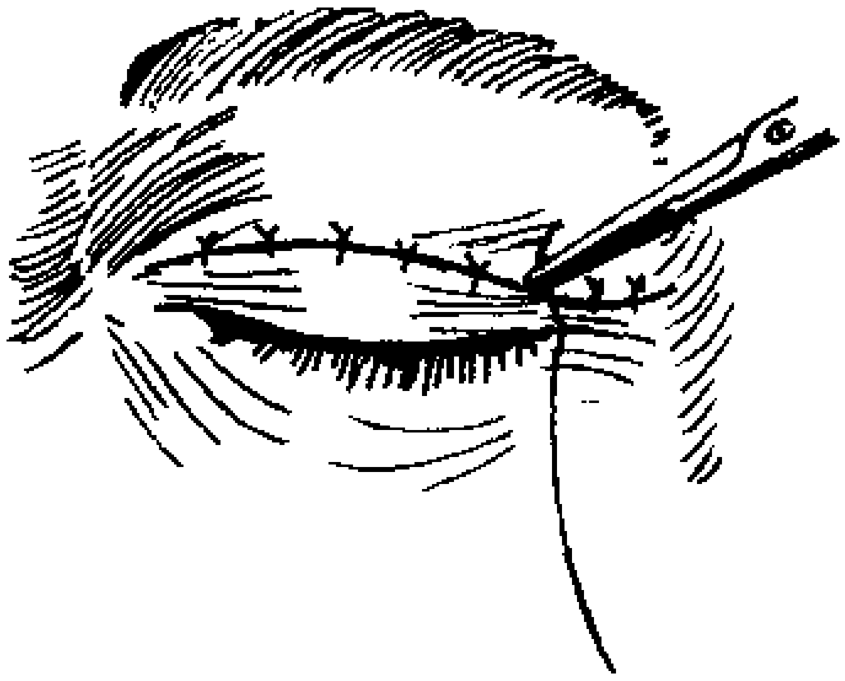




皮肤切口缝合，并与提上睑肌腱膜在睑板上缘上方固定五针，与切开法重睑成形术相同。

图示切口缝合与提上睑肌腱膜缝合固定的位置。





间断缝合五针间的皮肤切口。

术后处理

术后敷料覆盖切口 24h，术后 5～7d 拆线。拆线后局部热敷。

眼袋整形术

手术指征

下睑皮肤松弛，眶膈脂肪突出的中老年患者。一般健康情况良好，无其他眼疾。

麻醉

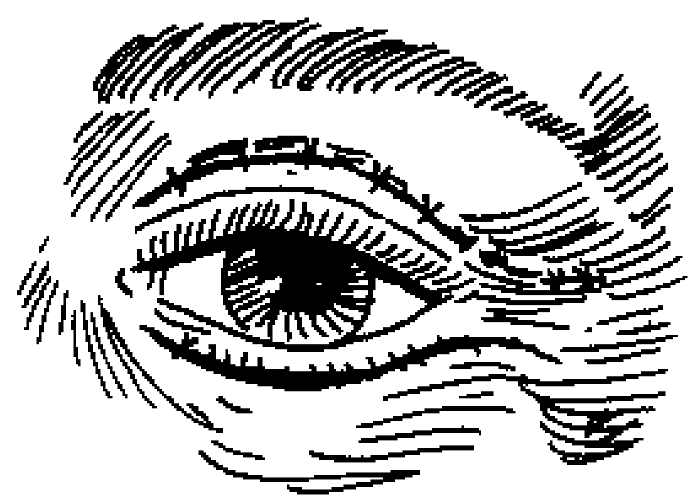
局部浸润麻醉。

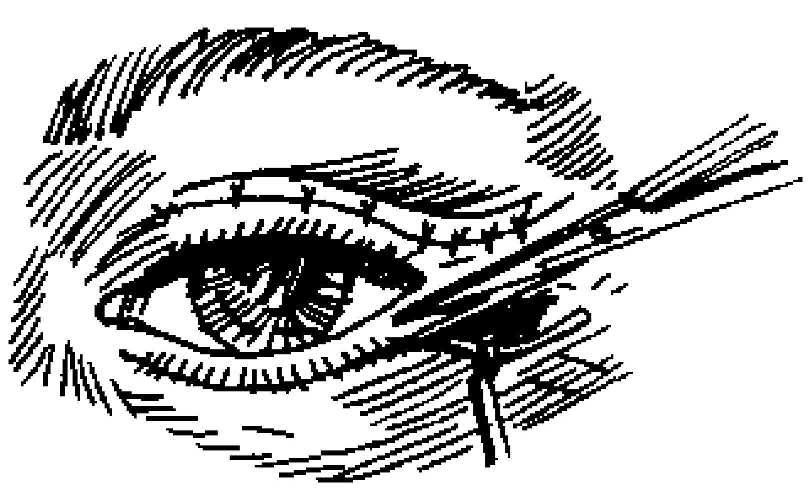
体位

仰卧位。

手术步骤

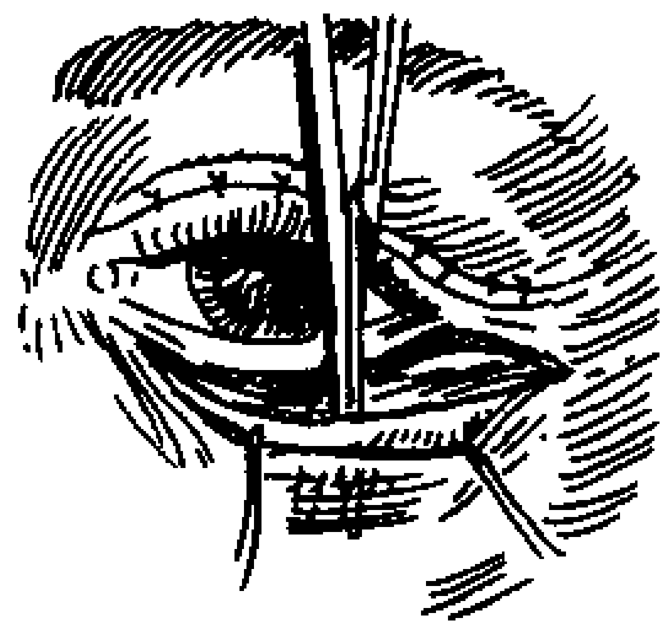
下睑切口位于下睑缘下约 2mm 处，平行于下睑缘。自泪点处至外眦角处 2～3mm，然后斜向外下方顺鱼尾纹延伸。延伸的长度由切除皮肤的数量而定，一般不超过眶外侧缘 0.5cm。





按设计的切口线切开皮肤，用尖头眼科剪进一步切开切口皮肤及皮下组织。

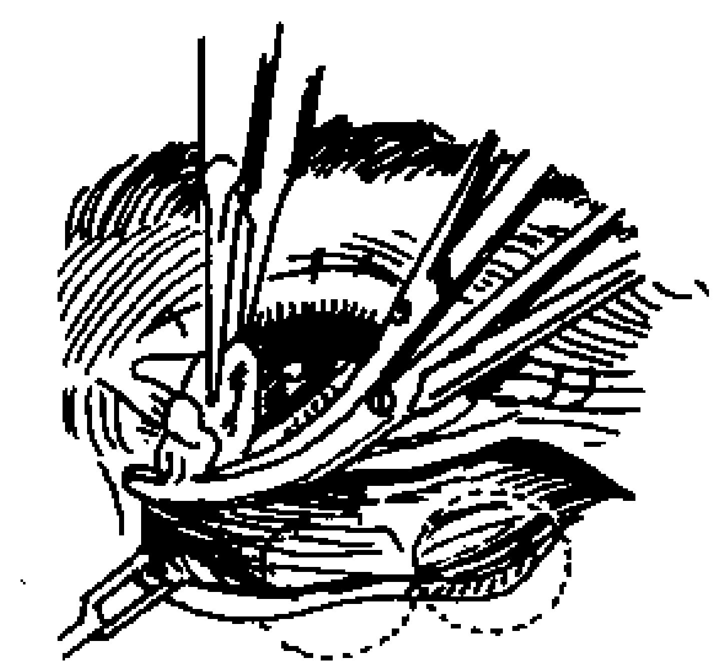
直视下在皮下组织眼轮匝肌浅层向下潜行分离达眶下缘。

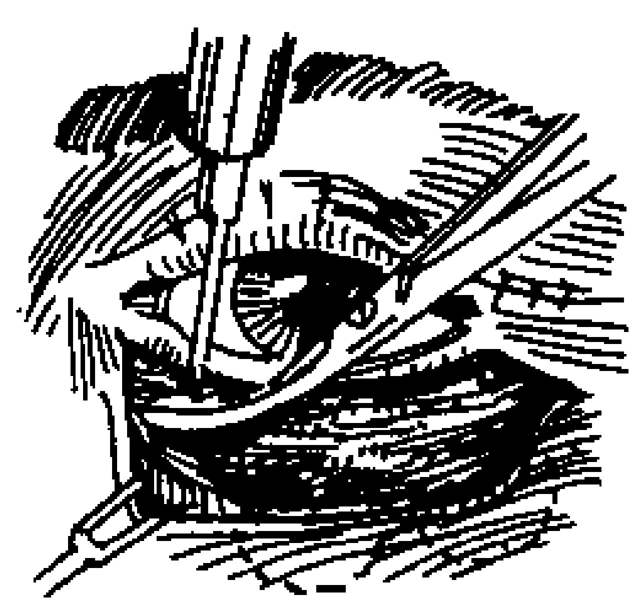




用眼科剪在眶下缘上方内侧眶脂体前眼轮匝肌及眶膈戳创。

血管钳钳夹并切除突出的眶膈脂肪。



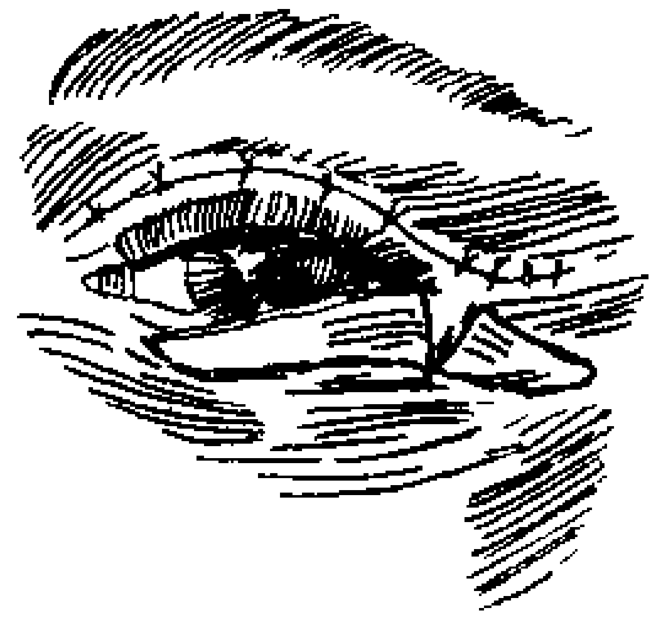


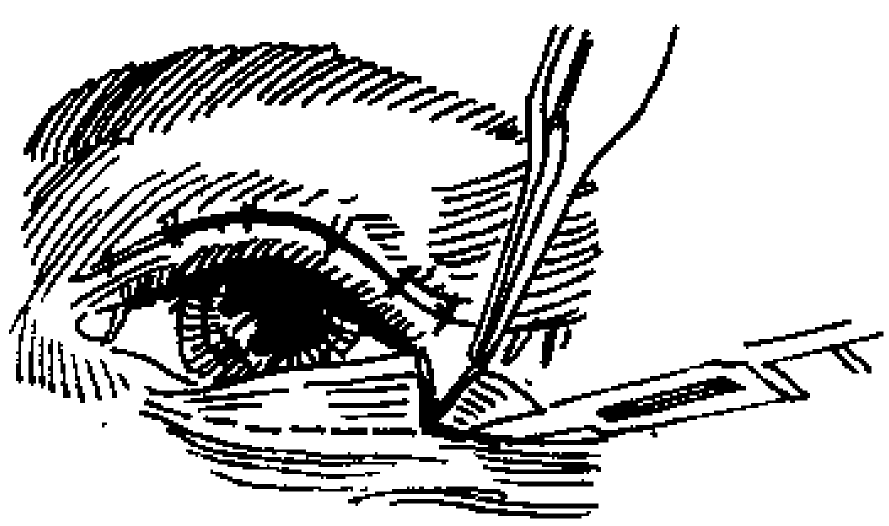
眶膈脂肪断面以微电凝止血。



上提切口下方皮瓣并轻压眼球，使突出的中央及外侧眶膈脂肪明显可见。同法切除突出的中央及外侧眶膈脂肪。

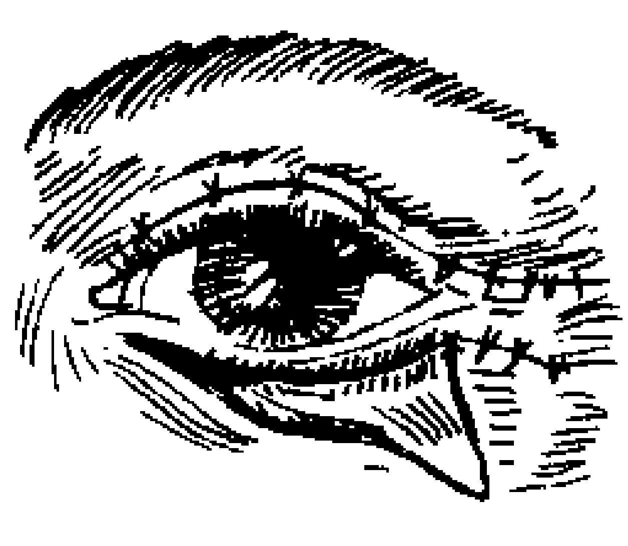
向上舒平切口下方皮瓣，嘱患者向头顶方向观看。不加任何牵拉的情况下，在外眦角处切开皮瓣达切口上缘。以 5-0 号丝线缝合固定。



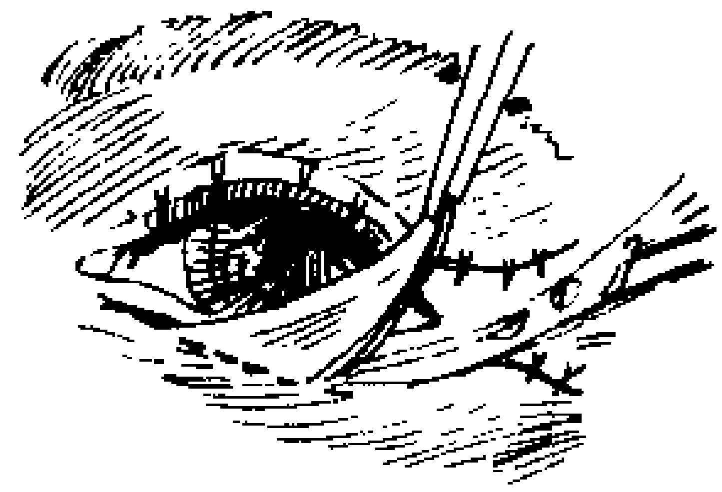


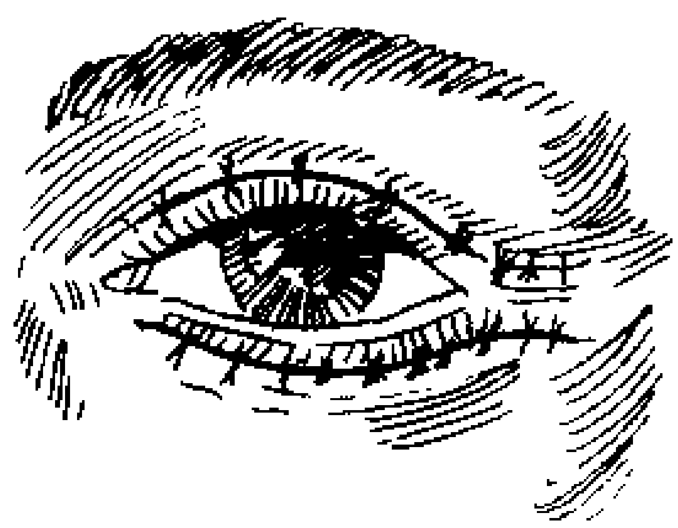
切除颞侧三角形多余的皮瓣。

间断缝合外侧切口。



嘱患者向头顶方向观看，切除内侧多余的皮瓣。





以 5-0 号丝线间断缝合切口。

术后处理

术后 24h 敷料覆盖切口，术后 5～7d 拆线。拆线后局部热敷。

隆　鼻　术

手术指征

由于先天性鼻骨发育平坦或下陷的单纯性鞍鼻畸形。年龄在青春发育期以后，无其他鼻部疾患，无心理障碍。

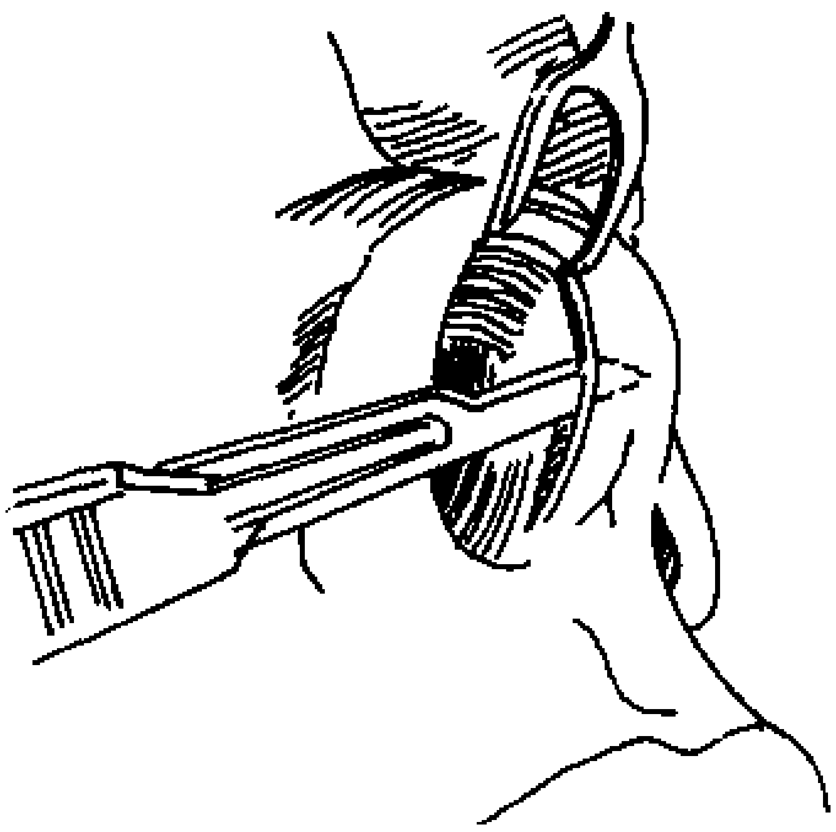
麻醉

局部浸润麻醉。

体位

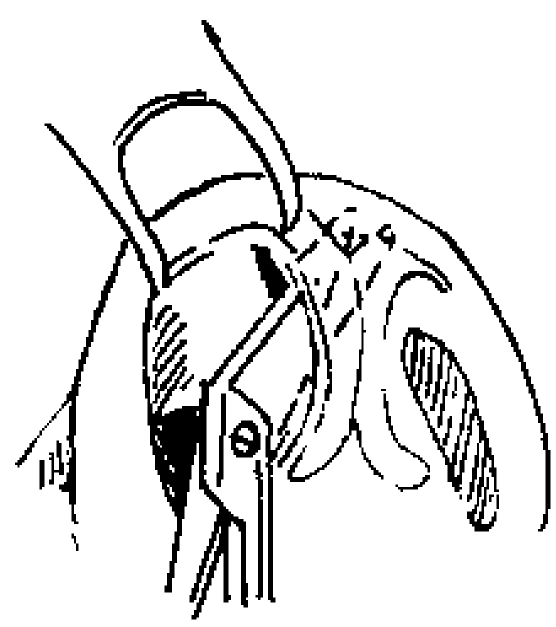
仰卧位。

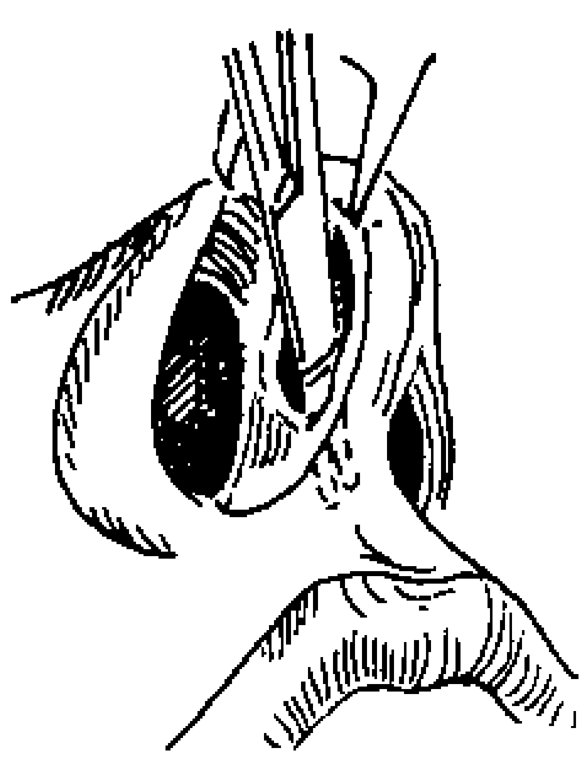
手术步骤



切口采取鼻前庭缘切口。在鼻翼缘鼻前庭侧约 1mm 处，自鼻翼内侧脚经鼻前庭穹窿部至鼻小柱中部。

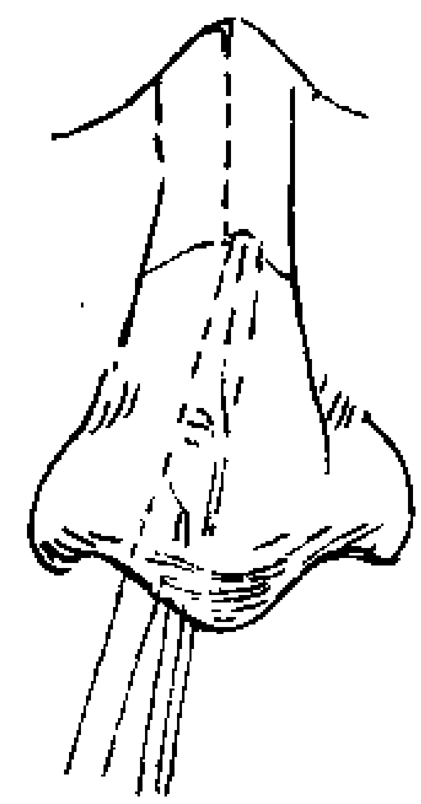
以眼科剪在鼻尖部皮下作适当分离。

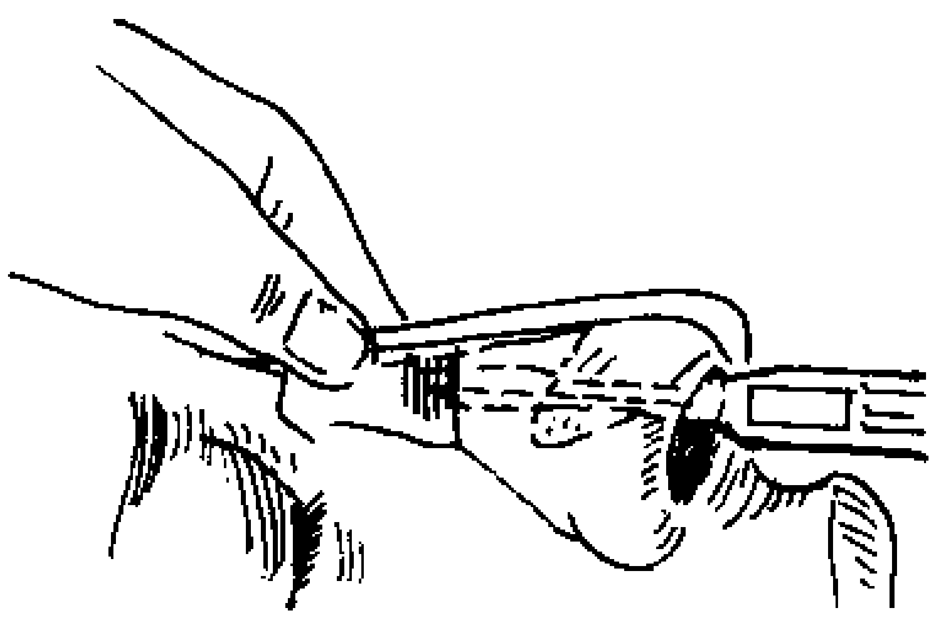




如作 L 形人工鼻梁隆鼻术，用眼科剪顺切口向下作鼻小柱内潜行分离至前鼻棘(如作不带鼻小柱支撑的普通形人工鼻梁隆鼻术，不须作鼻小柱内潜行分离)。

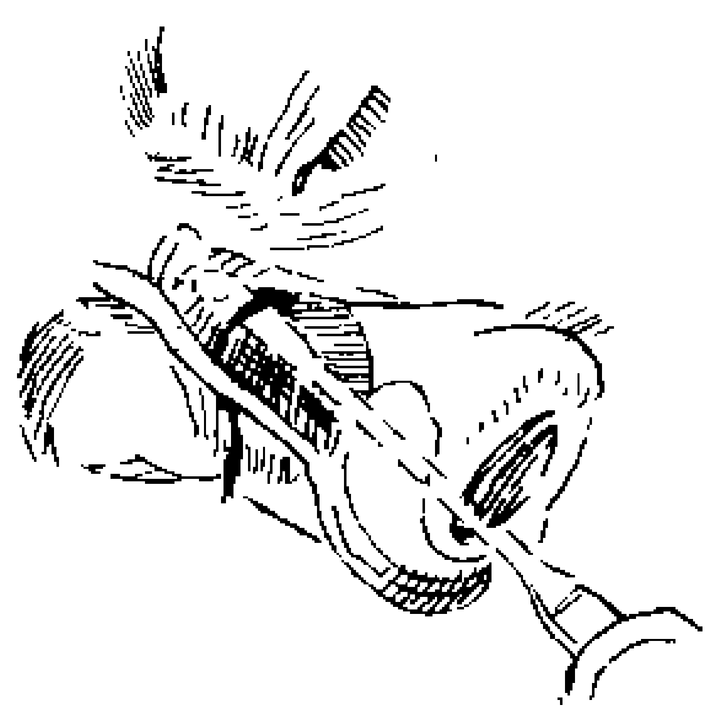
在术者左手拇、食指按压指引下，以扁薄细长组织剪于鼻背皮下组织层紧贴软骨向上潜行分离至鼻骨下缘上 2～3mm。





在术者左手拇、食指按压触摸指引下，用鼻骨膜剥离器切开鼻骨下缘上方约 2～3mm 处鼻背部鼻骨膜。

在鼻骨骨膜下潜行分离至鼻根部。鼻背部骨膜下应充分分离纤维连续，分离的腔隙比人工鼻梁支架略宽大，左右对称。两侧分离时注意勿损伤内眦部血管。

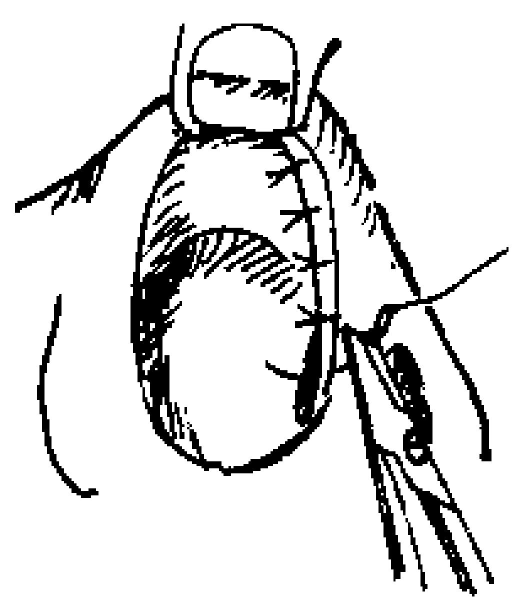




将修整好的人工鼻梁自鼻前庭缘切口引入，放置于骨膜下。其最高点位于眉间连线与内眦连线间的中点正中线处。



若用L形人工鼻梁，调正鼻小柱支架的长度后由切口引入鼻小柱内。鼻小柱支架不宜过长，以免顶压鼻尖造成鼻尖皮肤发红甚至坏死，或鼻小柱扭曲偏歪。鼻小柱支架不宜过粗，以免鼻小柱切口缝合有张力。



以5-0号丝线间断缝合切口。

术后处理

术侧鼻孔纱卷填塞24h，术后5～7d拆线。拆线后局部热敷。

驼峰鼻矫正术

手术指征

先天性鼻骨发育畸形，鼻背呈驼峰状成角突起。年龄在青春期以后。

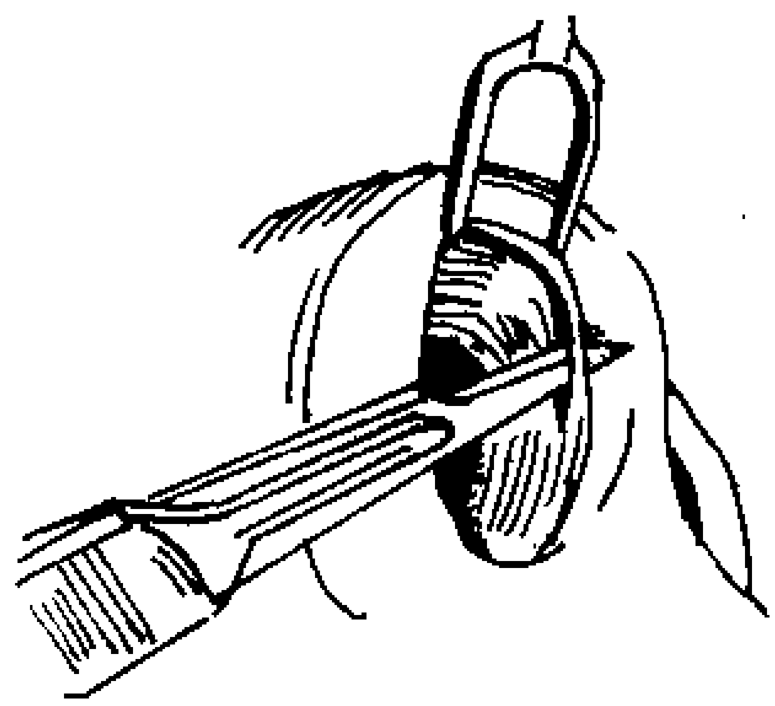
麻醉

局部浸润麻醉。

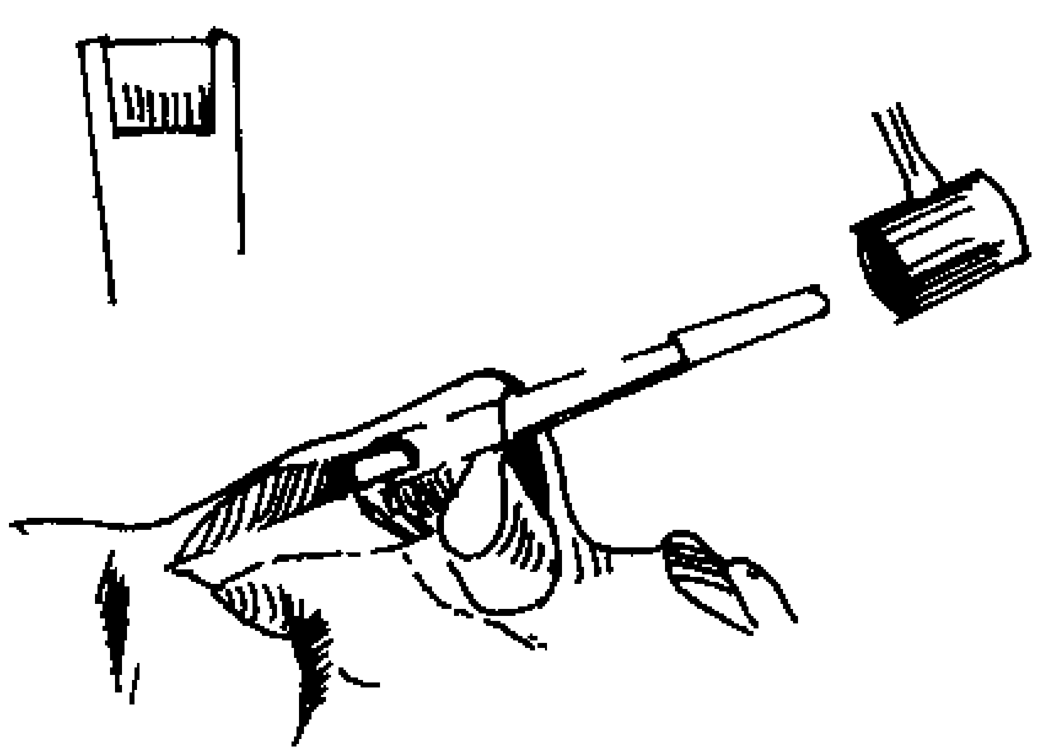
体位

仰卧位。

手术步骤



鼻前庭缘切口同隆鼻术。鼻背部皮下及鼻骨骨膜下潜行分离同隆鼻术。



术者右手持鼻骨凿由鼻前庭切口引入，保持骨凿平面与内眦连线平行，避免向左右倾斜。由助手用骨锤逐下打击骨凿向鼻根部推进。

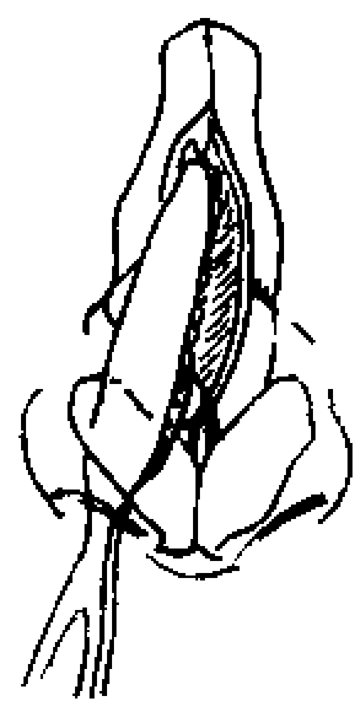


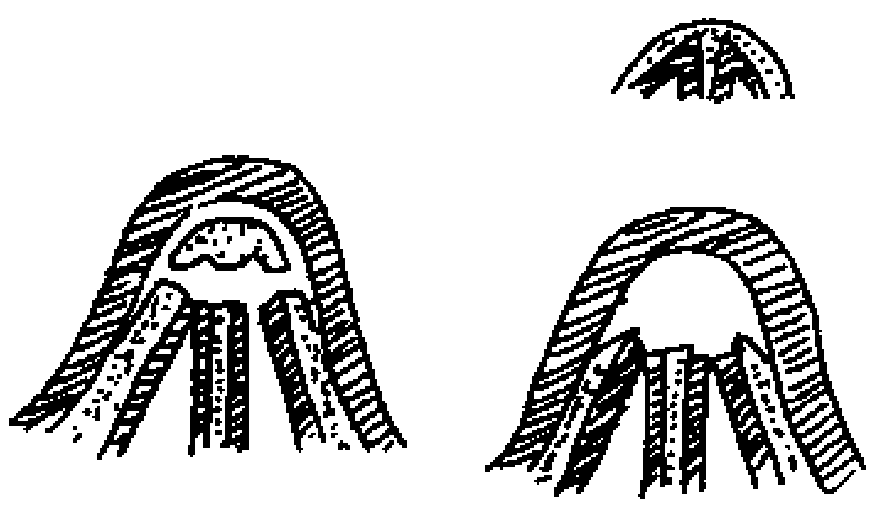
术者左手拇食指提起鼻背部皮肤，防止损伤皮肤并引导骨凿方向。



取出凿下的突出多余的中隔软骨、侧鼻软骨及鼻骨。

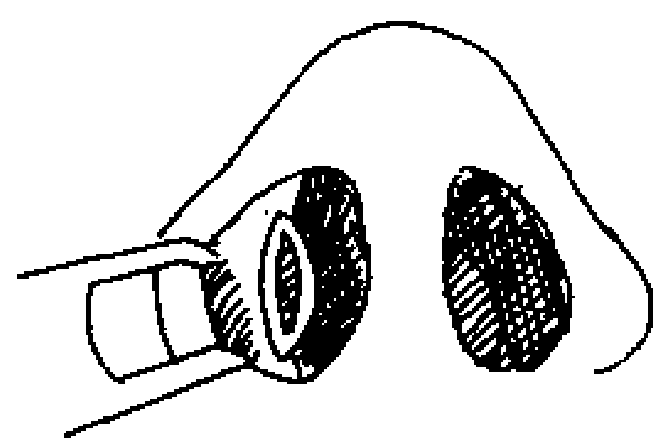
用骨锉使鼻骨截骨缘锉成弧形。





当鼻骨基底截骨内移后能恢复鼻背正常弧度。

在鼻前庭后皱襞鼻骨下缘基底截创作小切口。



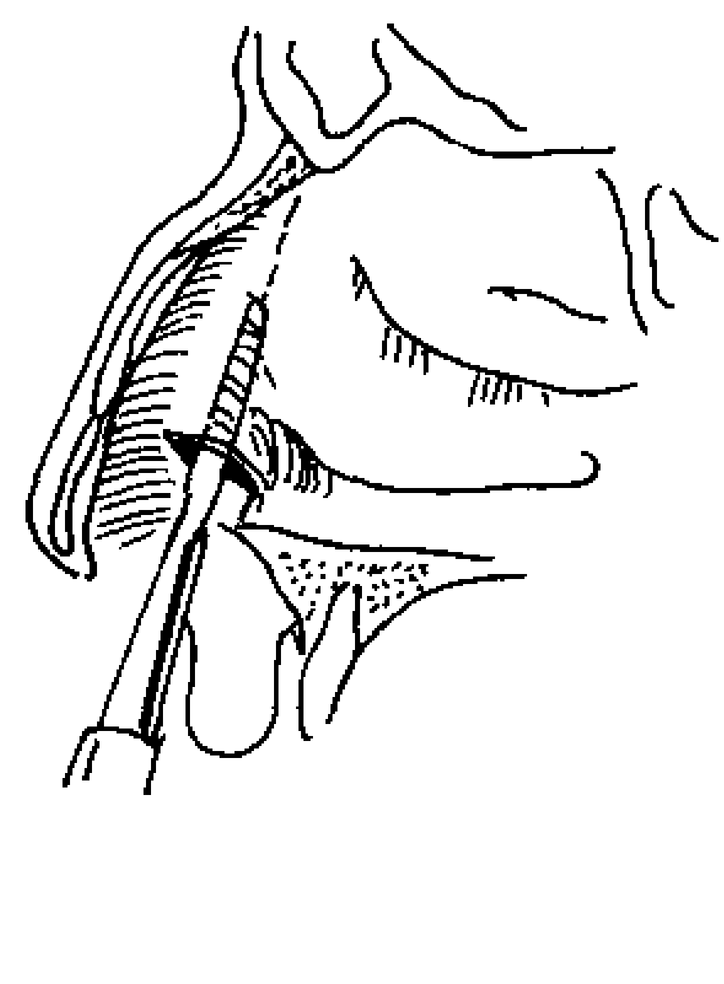
术者右手持鼻骨膜剥离器，自鼻前庭切口插入，在左手拇食指按压鼻背部引导下，仔细分离鼻骨基底骨膜。

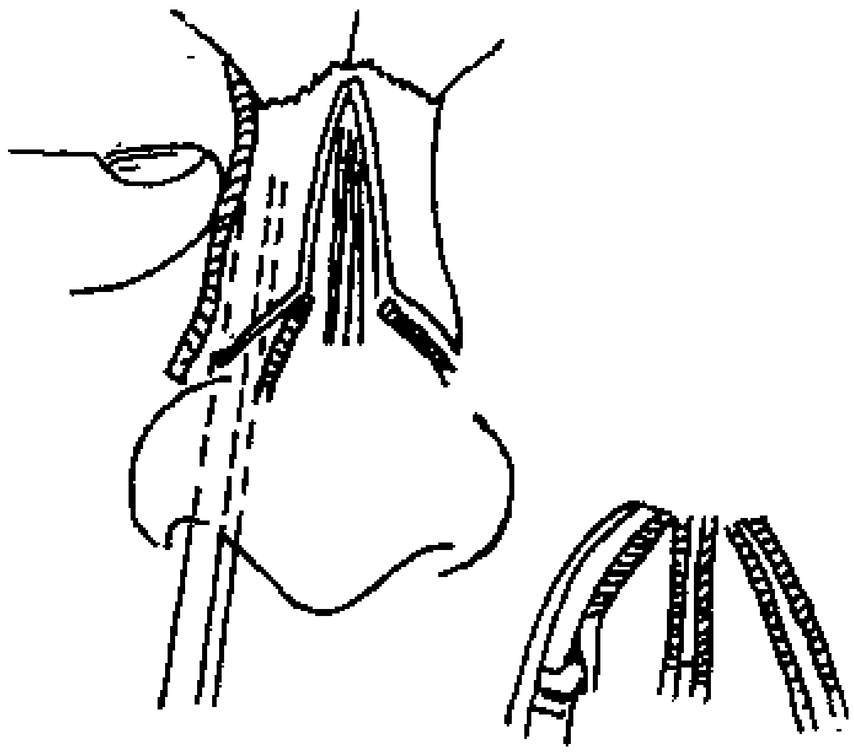




向上分离鼻背部鼻骨骨膜达鼻根部。

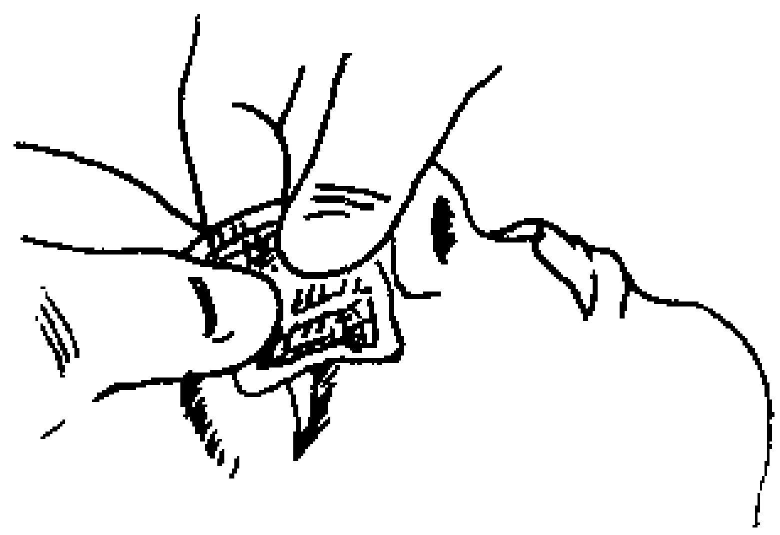
向上分离鼻骨内侧骨膜达鼻根部。

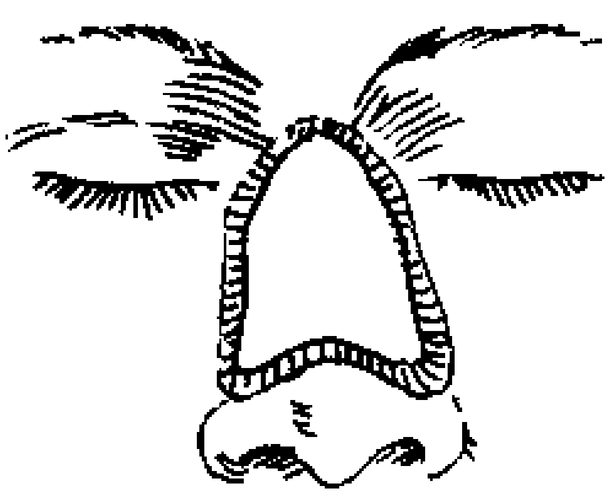




术者右手持带防护的鼻骨凿自鼻前庭切口插入，左手拇食指按压鼻背引导下，由助手用骨锤逐下打击骨凿，顺鼻骨基底向鼻根部推进。两侧鼻骨基底术式相同。

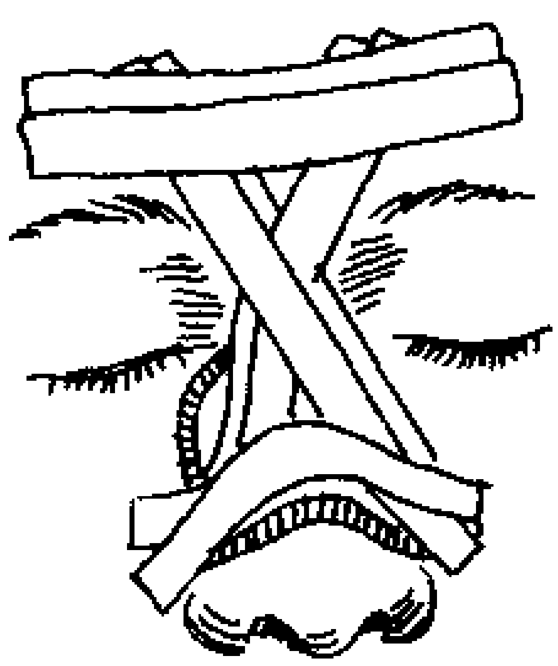
术者用双手拇食指向内侧挤压两侧鼻骨，使两侧鼻骨上端骨折，并在鼻背中线部重新联合恢复鼻背正常弧度。



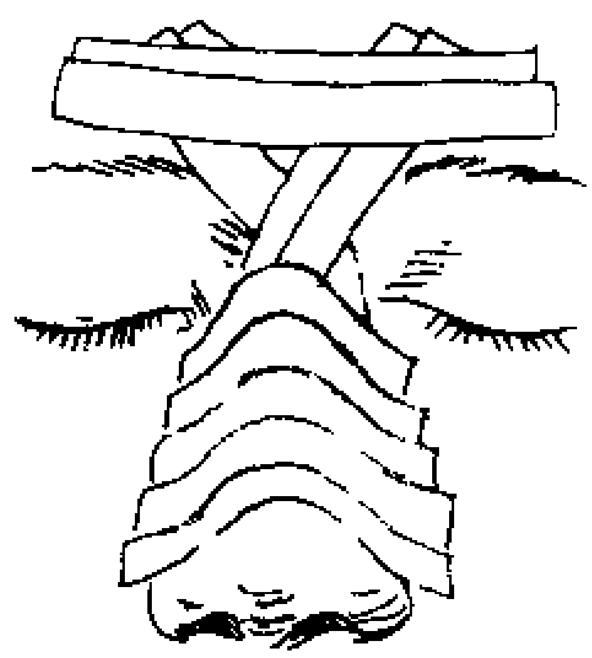


鼻孔缘切口及两侧鼻前庭切口以 5-0 号丝线缝合后，鼻背部用牙科印模胶制成的鼻背夹板在棉纸保护下覆盖鼻背。

鼻背夹板用胶布固定。



用胶布叠瓦式粘贴加强固定。



术后处理

两侧鼻孔以纱卷填塞 24h，鼻背夹板固定一周。术后 7d 拆线。

歪鼻矫正术

手术指征

先天性鼻背偏歪畸形，儿童期或成人外伤后鼻背偏歪畸形者。患者往往伴有鼻中隔弯曲畸形，必须同时作鼻中隔弯曲畸形纠正术，才能使歪鼻畸形纠正术获得满意效果。

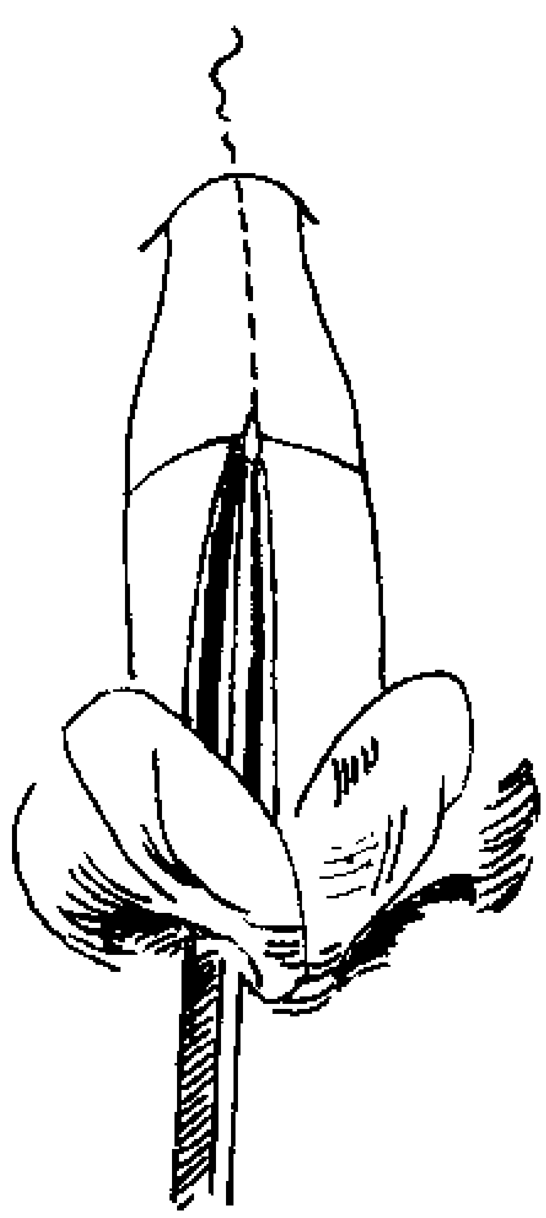
麻醉

局部浸润麻醉。

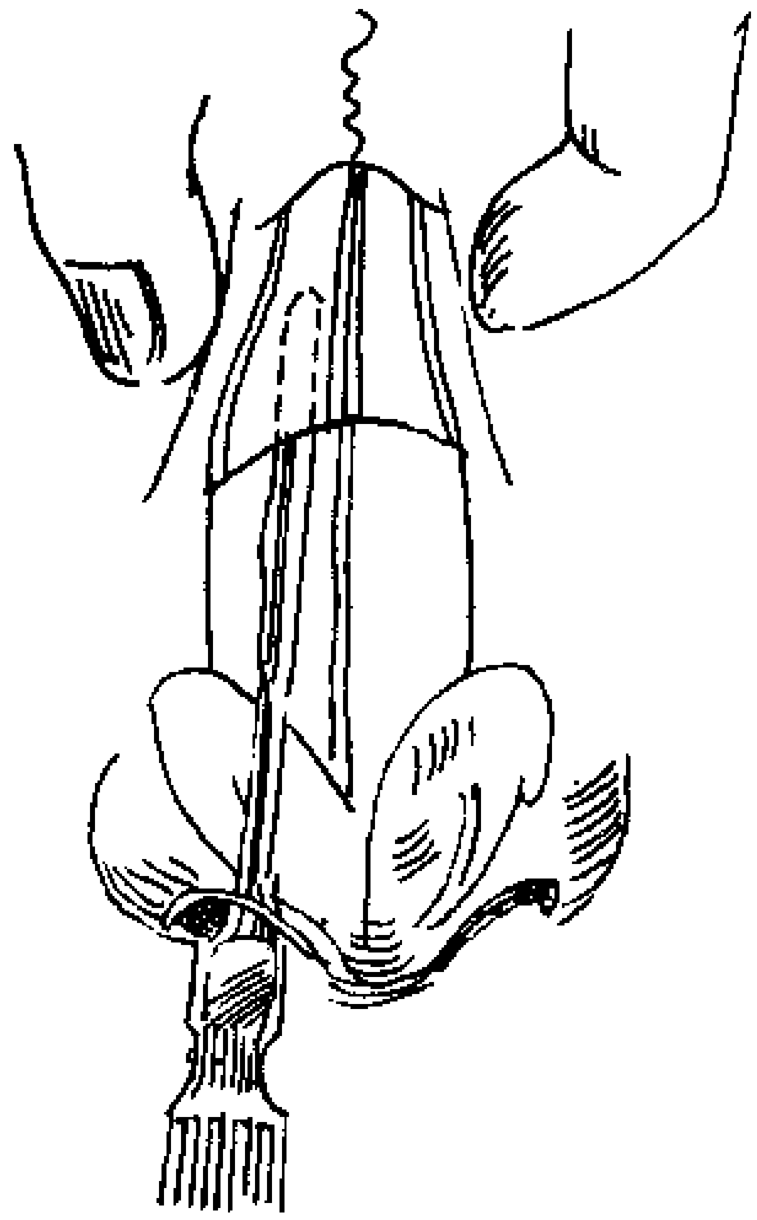
体位

仰卧位。

手术步骤

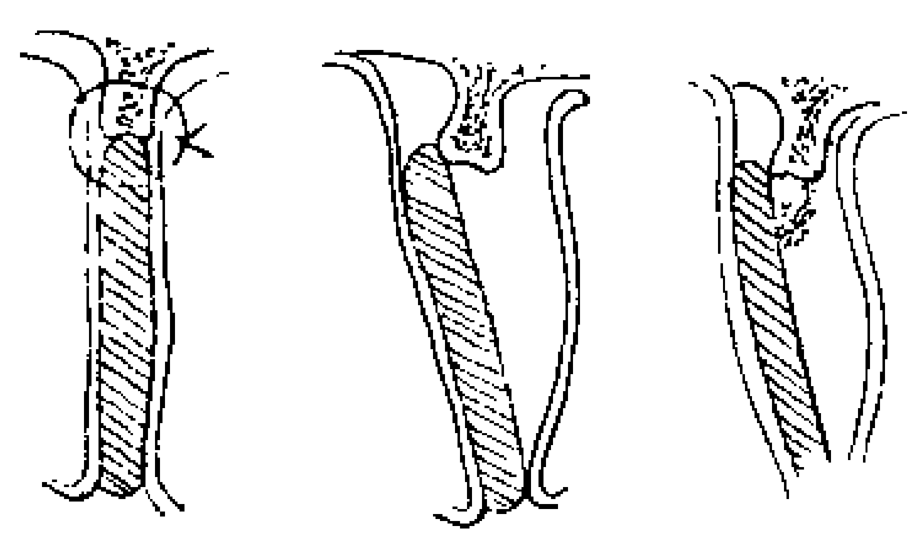


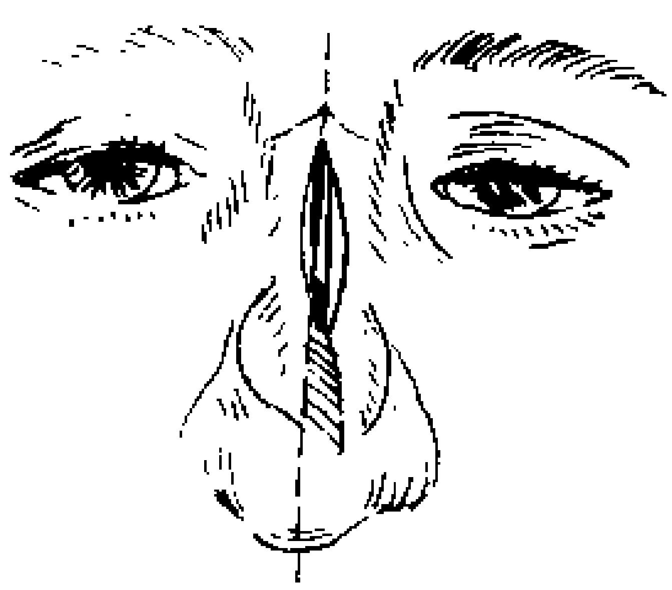
术者右手持鼻骨凿由鼻前庭缘切口引入，放于左右鼻骨联合部下缘。左手拇食指按压鼻背部引导鼻骨凿方向，由助手用骨锤逐下打击鼻骨凿向鼻根方向推进。正中切开两侧鼻骨联合部。



鼻前庭后皱襞鼻骨下缘基底戳创作小切口，凿断两侧鼻骨基底同驼峰鼻纠正术。以骨膜剥离器向外抬起凹陷侧鼻骨，按压凸起侧鼻骨，使两侧鼻骨对称。

于鼻孔缘切口自鼻中隔软骨潜行分离粘骨膜，切除前鼻嵴沟内的纤维组织。将脱位的中隔软骨复位，为防止复发脱位，于前鼻嵴及中隔软骨下端钻孔，以不锈钢丝固定。





切断凹陷侧侧鼻软骨与中隔软骨的联合部，切除凹陷侧侧鼻软骨在中线处与对侧侧鼻软骨的重叠部分，恢复两侧侧鼻软骨的对称性。鼻孔缘切口及两侧鼻前庭切口缝合，鼻背部印模胶夹板固定及叠瓦式胶布粘贴固定同驼峰鼻纠正术。

术后处理

同驼峰鼻纠正术。

颏增大成形术

手术指征

下颌骨颏部发育不良颏向后退缩成斜坡状，下面部短缩，面部比例失调者。年龄在青春发育期以后。

麻醉

局部浸润麻醉。

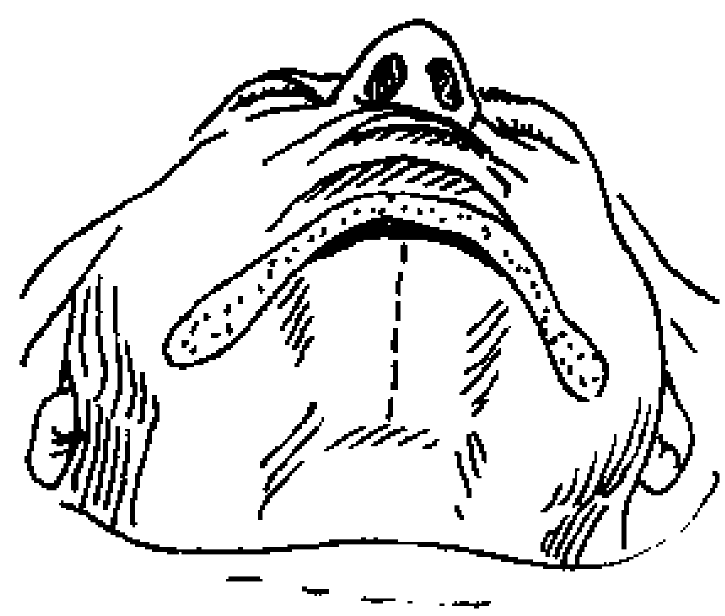
体位

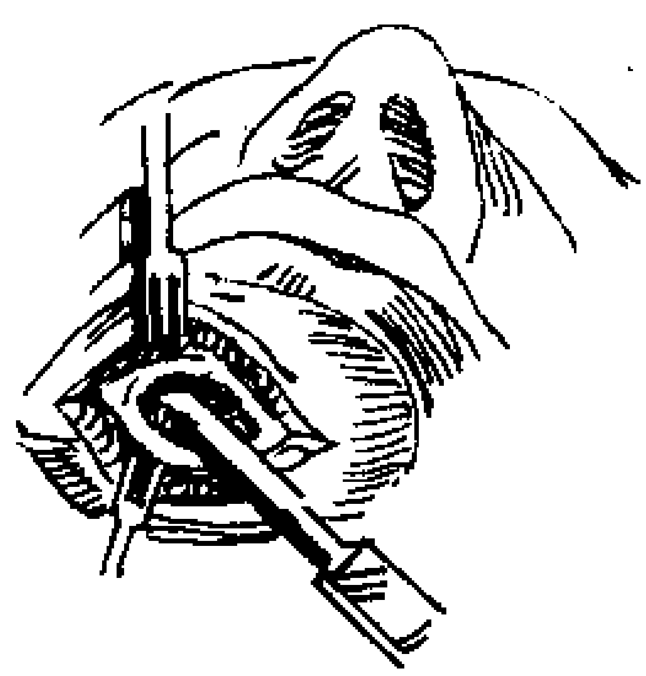
仰卧位。

手术步骤

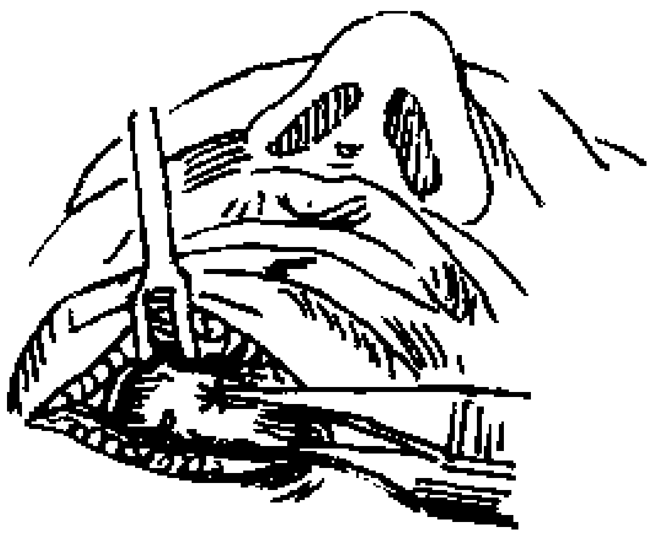
口外途径法

在颏部及颏下画出面部中线。在中线两侧下颌骨后下缘设计2cm长之横切口。

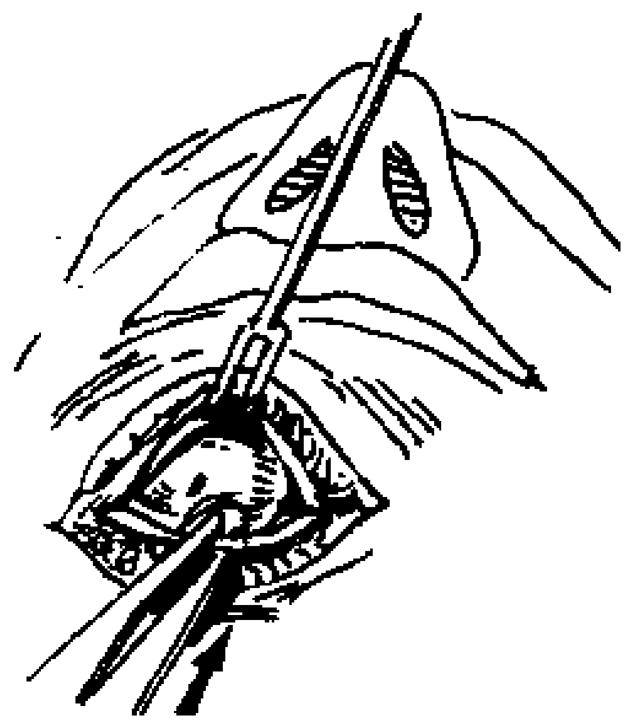




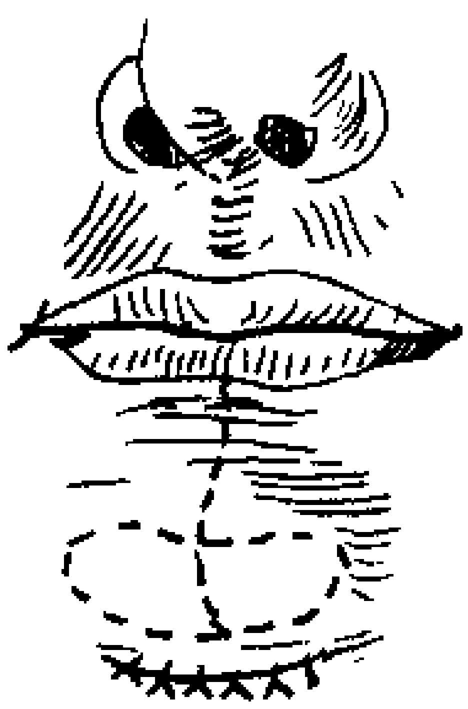
按设计的切口线切开皮肤、皮下组织及下颌骨骨膜。用骨膜剥离器于颏前骨膜下潜行分离。范围略大于所选用的人工颏。注意避免损伤两侧颏神经。骨膜切口略高于皮肤切口，两者不在同一平面上。



将人工颏标记出中线位置后，插入一侧骨膜下间隙。

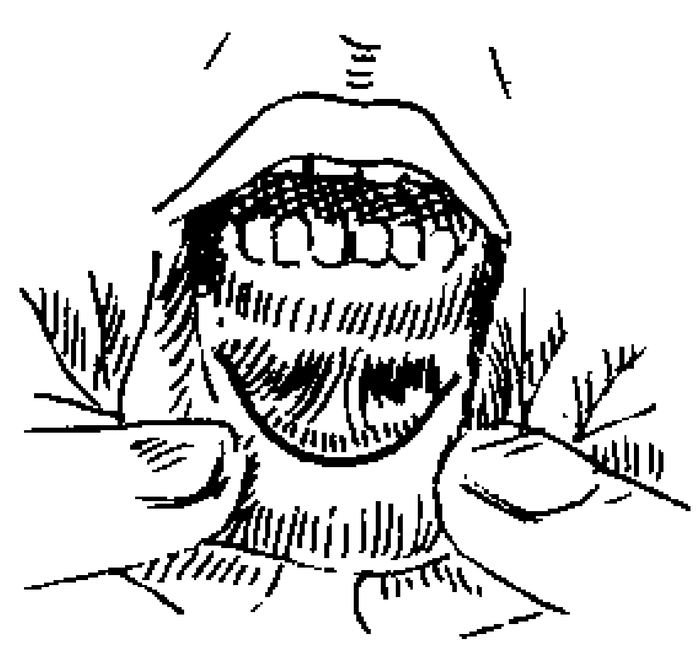


折转硅胶人工颏再插入另一侧骨膜下间隙，人工颏中线位置与面部中线对准。



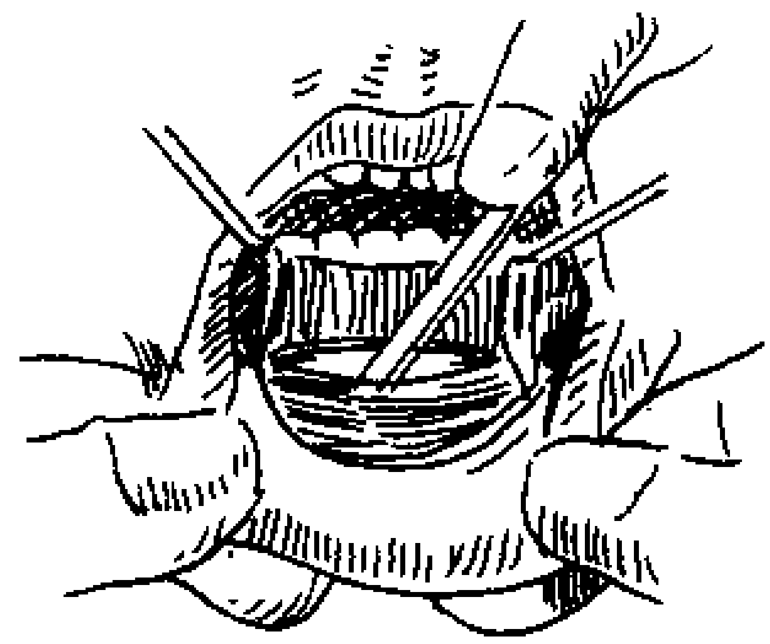
3-0 号白丝线缝合皮下组织，5-0 号丝线间断缝合皮肤切口。下颌骨骨膜不予缝合。

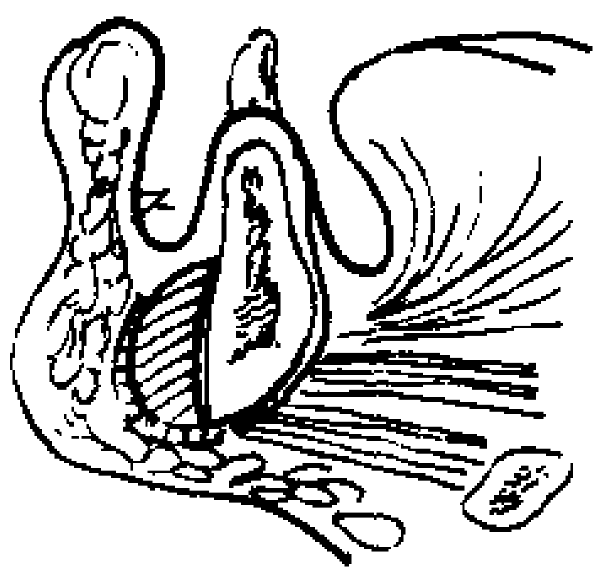
口内途径法



在下唇粘膜离唇龈沟 0.5～0.7cm 设计弧形切口长约 2cm，绕过下唇系带。

按设计的切口线切开粘膜及粘膜下层，向唇龈沟方向潜行分离达下颌骨骨膜。切开骨膜，用骨膜剥离器在骨膜下潜行分离，范围略大于人工颏。注意避免损伤两侧颏神经。





将人工颏标记出中线位置，插人一侧骨膜下间隙，折转硅胶人工颏，再插人另一侧骨膜下间隙。人工颏中线位置与门齿中线对准。

术后处理

口外途径术后用小纱卷横放在颏前充填物的上方，保持硅胶人工颏的位置不变加压包扎固定。术后 7d 拆线。口内切口术后注意口腔清洁护理。局部加压包扎同口外切口。术后 7d 拆线。

隆 乳 术

手术指征

乳房发育不全或因某种后天因素致乳腺萎缩或乳房体积缩小者。乳房因良性肿瘤或囊肿行部分切除术后。两侧乳房大小不对称。轻度乳腺下垂。年龄在青春发育期以后。一般健康情况良好的妇女。

麻醉

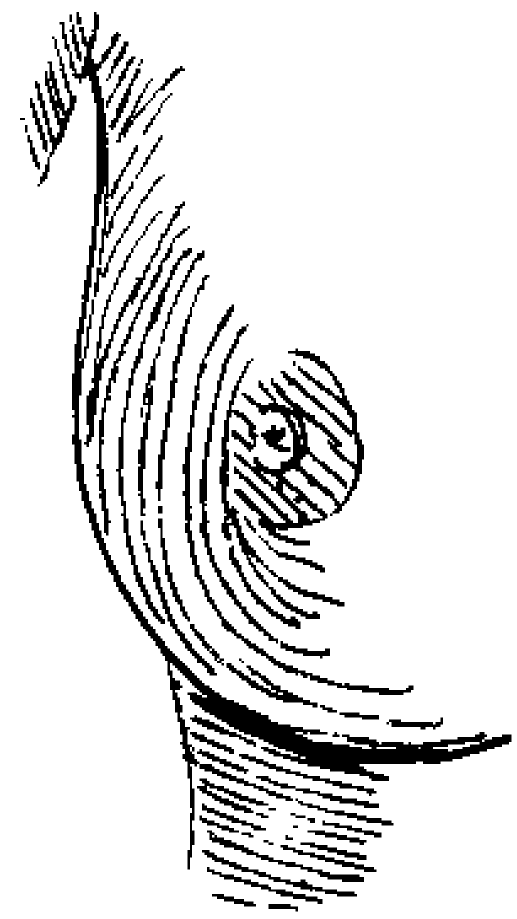
持续硬膜外麻醉。经乳晕切口或经乳房下皱折线切口隆乳术亦可用局部浸润麻醉。

体位

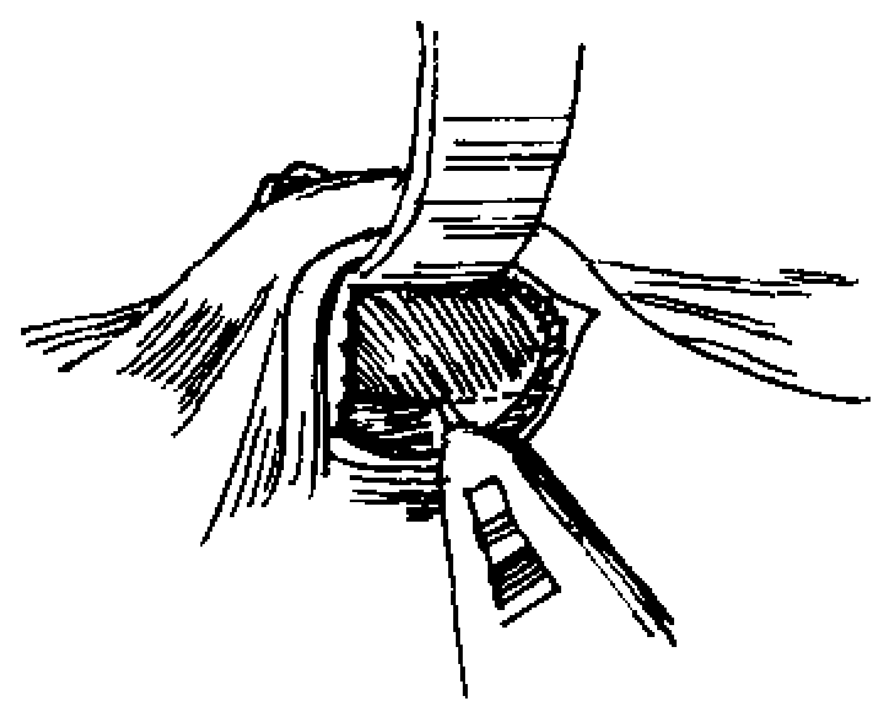
平卧位。

手术步骤

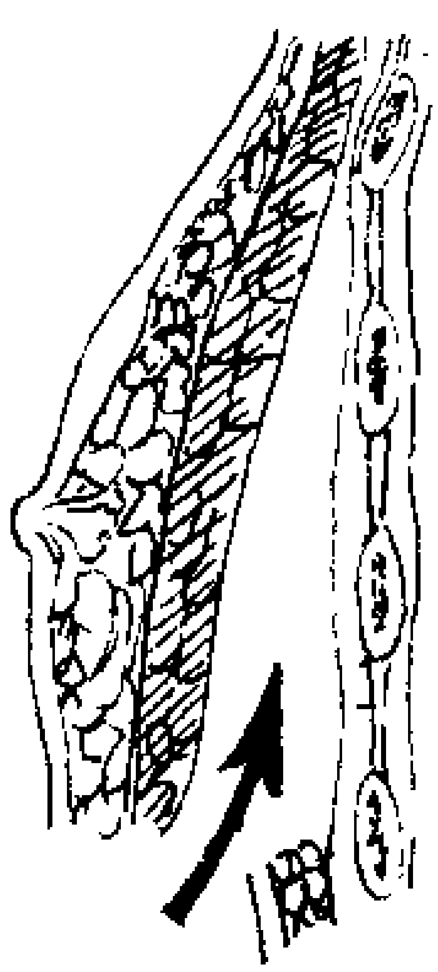
经乳房下皱折线切口法



在乳房下皱折线以乳房中线为中点设计弧形切口线，长约4～5cm。对于明显平胸患者切口线应下移1.5～2cm，使乳头至乳房下皱折线的距离达到7cm。

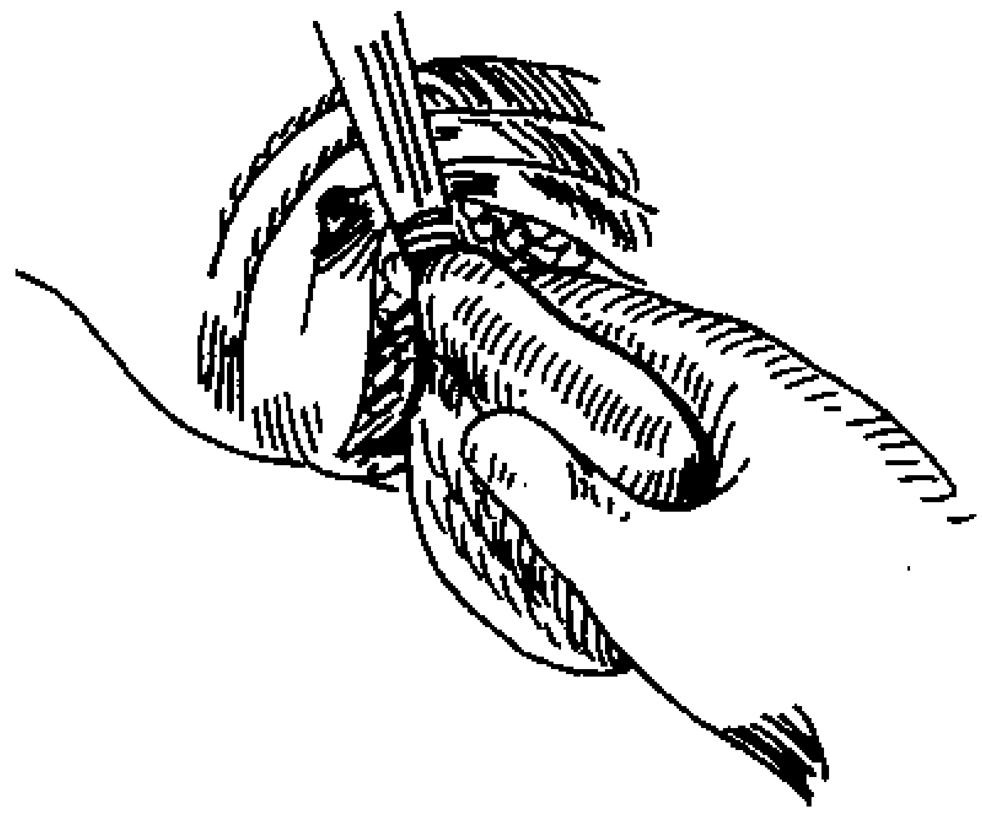


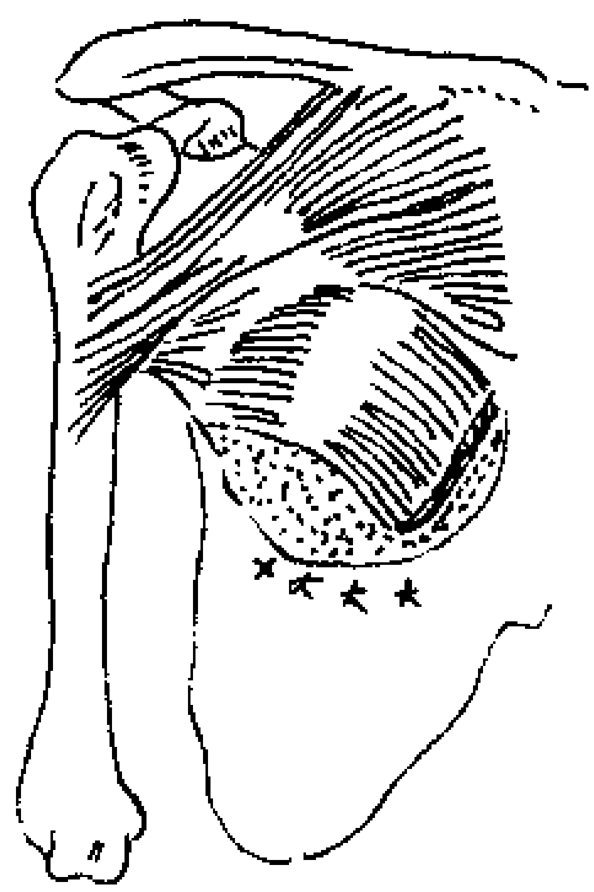
按设计的切口线切开皮肤及皮下组织。于乳腺腺体下潜行分离显露胸大肌在肋骨的止点。切断胸大肌内下方胸骨及肋骨止点。



用胸大肌剥离器在胸大肌后疏松组织层潜行分离，范围依选用的人工乳房假体容量而定。一般上界在乳头上6～7cm，内侧界达胸骨外缘，外侧界不超过腋前线，下界与乳房下皱折线一致。在分离胸大肌后间隙时注意避免损伤胸骨旁肋间穿支血管，外侧避免损伤于腋前线浅出的支配乳头感觉的第四胸神经。胸大肌后间隙以纱条填塞压迫止血。

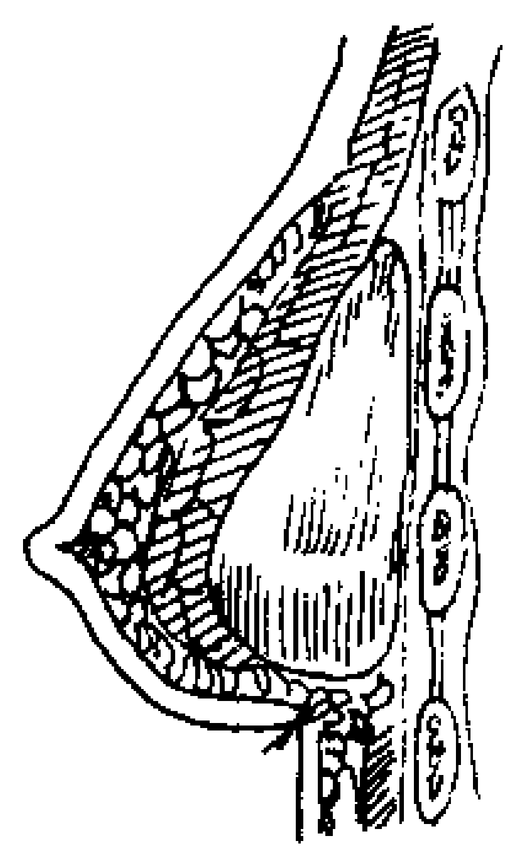
用拉钩向上牵开切口及胸大肌，暴露胸大肌后间隙。将人工乳房假体轻柔推挤入胸大肌后间隙。



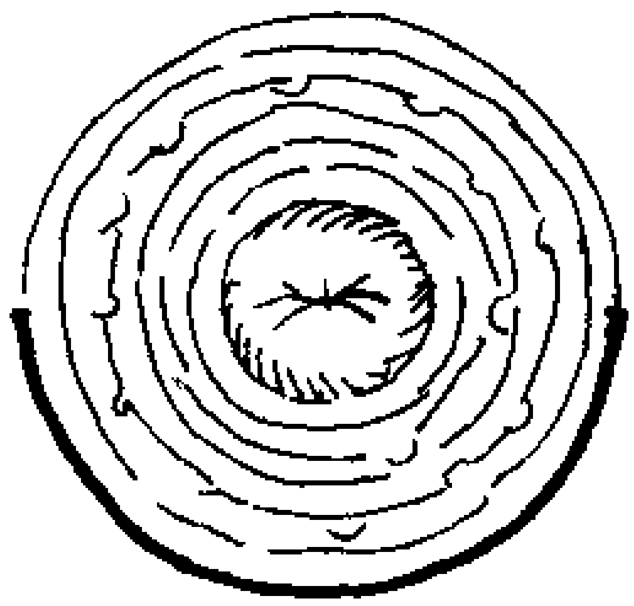


人工乳房假体大部分位于胸大肌后，但假体内下方及外下方无胸大肌覆盖，位于乳腺腺体后。

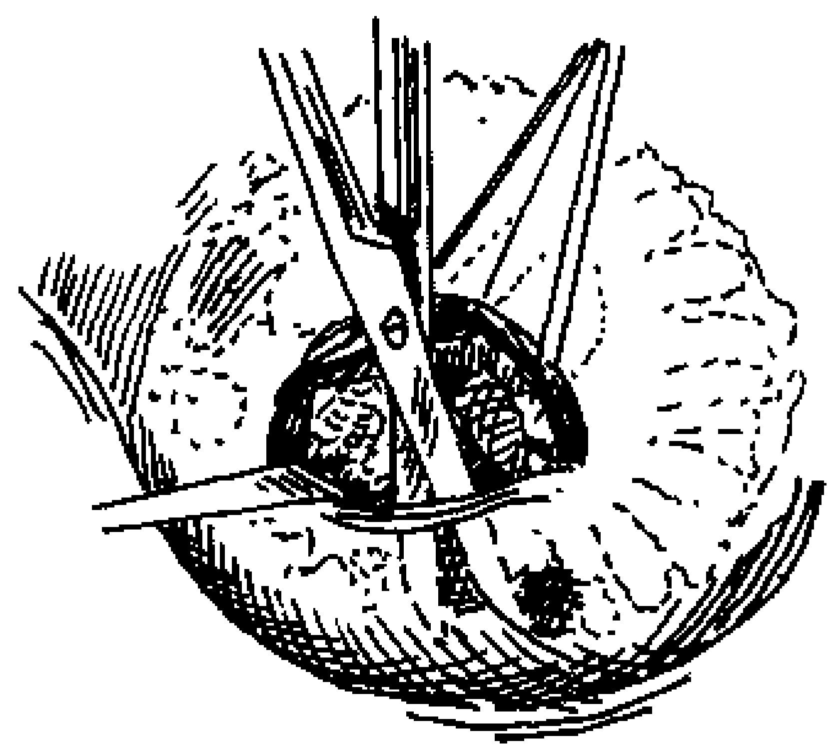
以 3-0 号白丝线间断缝合切口皮下组织，5-0 号或 3-0 号丝线间断缝合皮肤切口。侧位图示人工乳房假体放置的位置。



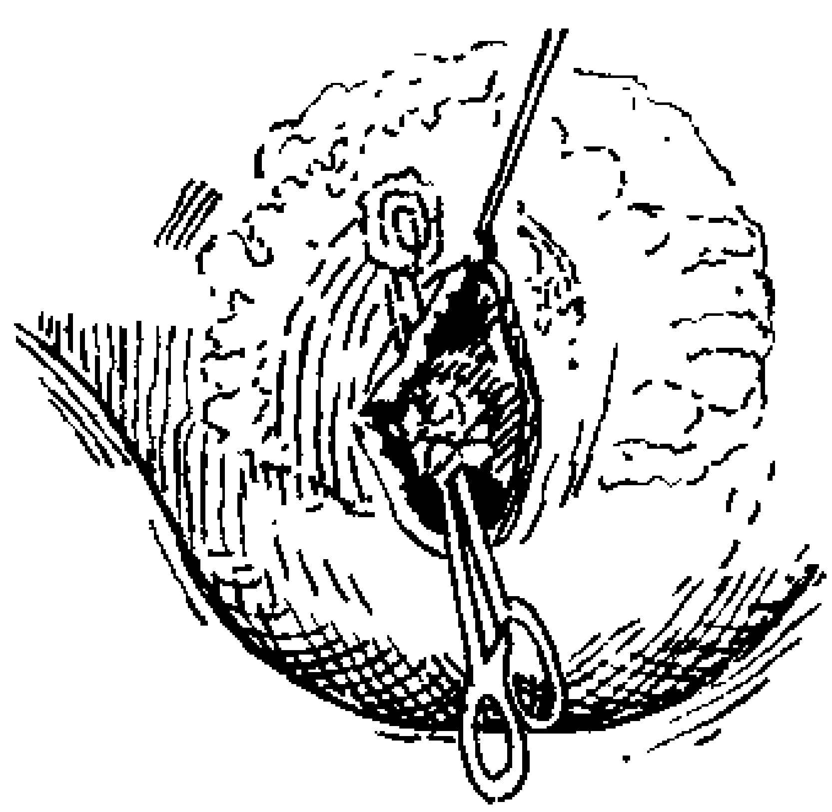
经乳晕切口法



患者立位画出两侧乳房下皱折线，平卧位在乳房下皱折线下 1.5～2cm 处标记出胸大肌后间隙剥离范围的下界。使隆乳术后乳头至乳房下皱折线的距离达到 7cm。沿乳晕下缘 3 点至 9 点设计切口线。

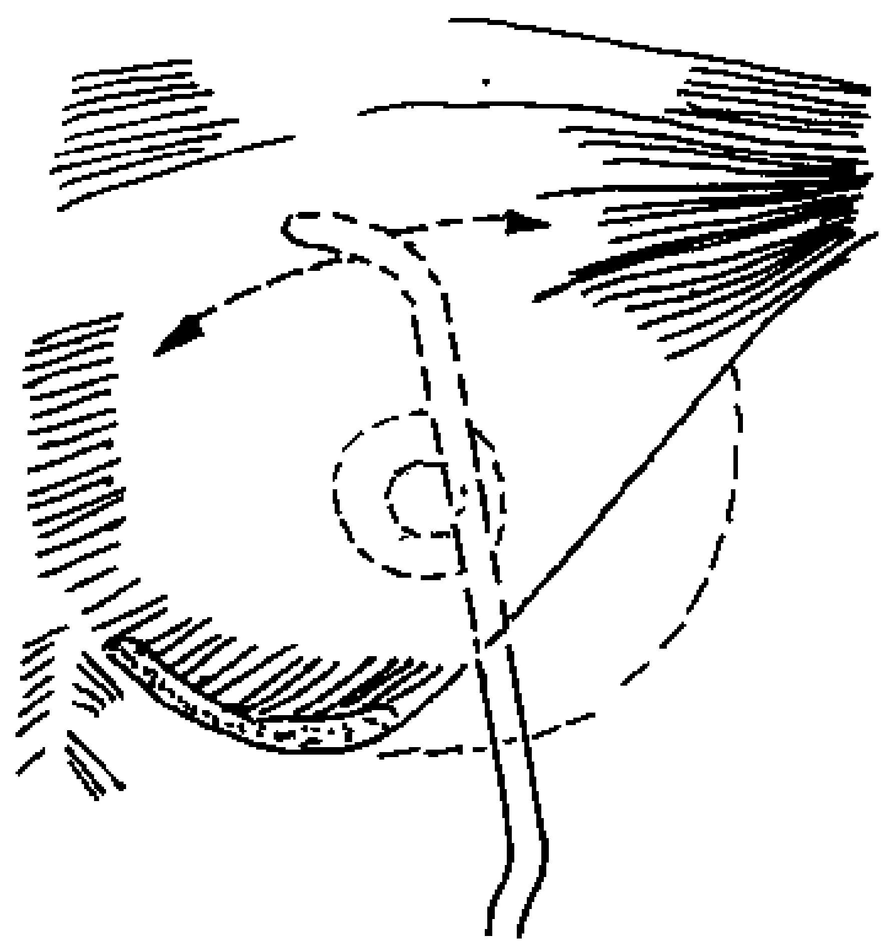


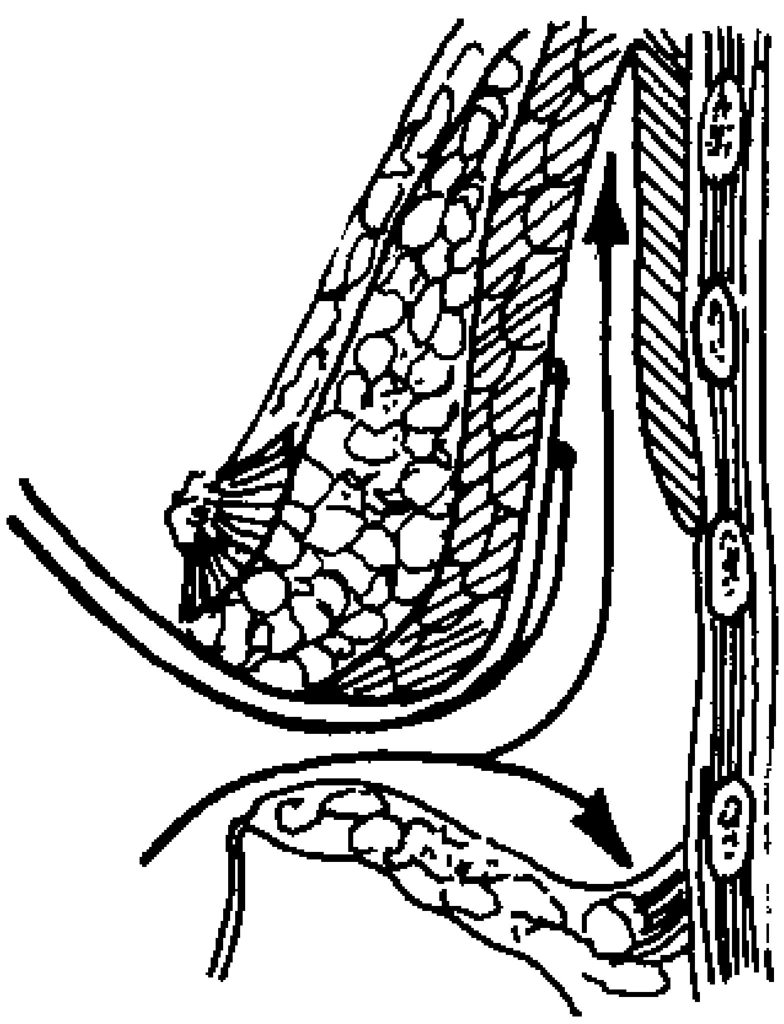
按设计的切口线切开皮肤及皮下组织，用细长组织剪向乳晕下方在乳腺包膜浅层潜行分离至乳腺下极。



将乳腺组织向上翻起，在乳腺组织深层潜行分离，显露胸大肌外缘。

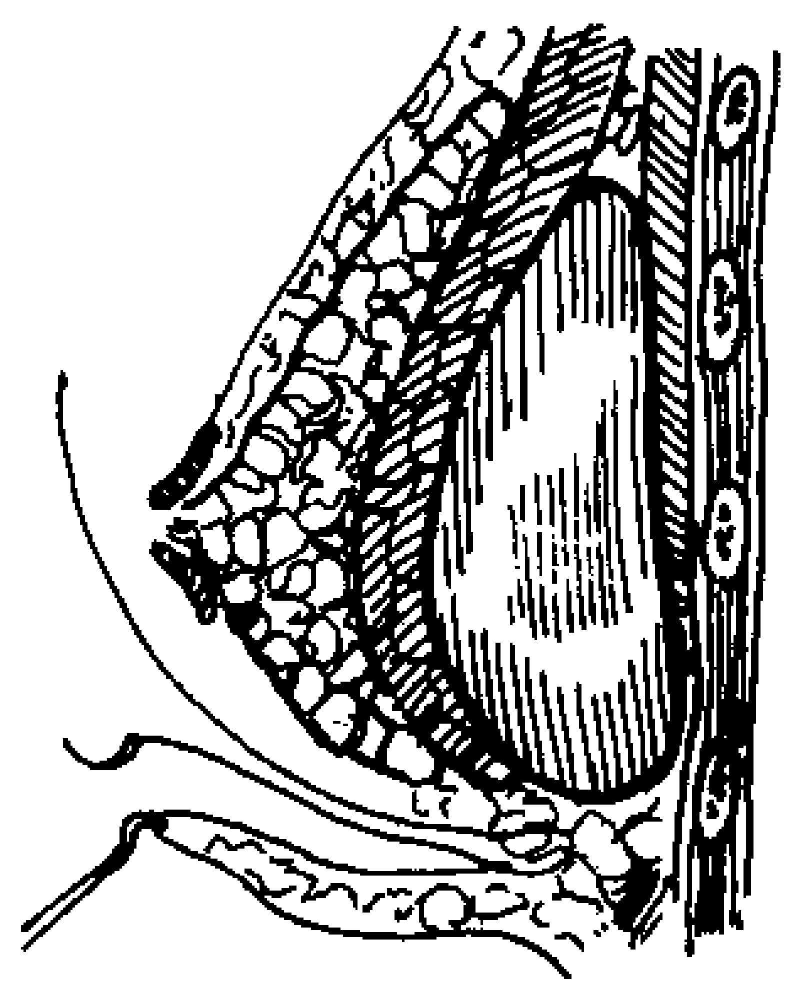
分离胸大肌外缘，切断胸大肌下方胸骨及肋骨止点。用胸大肌剥离器在胸大肌后疏松组织层潜行分离。上界在乳头上方约 6～7cm，下界达乳房下皱折线下 1.5～2cm 处，内侧达胸骨外缘，外侧界不超过腋前线。



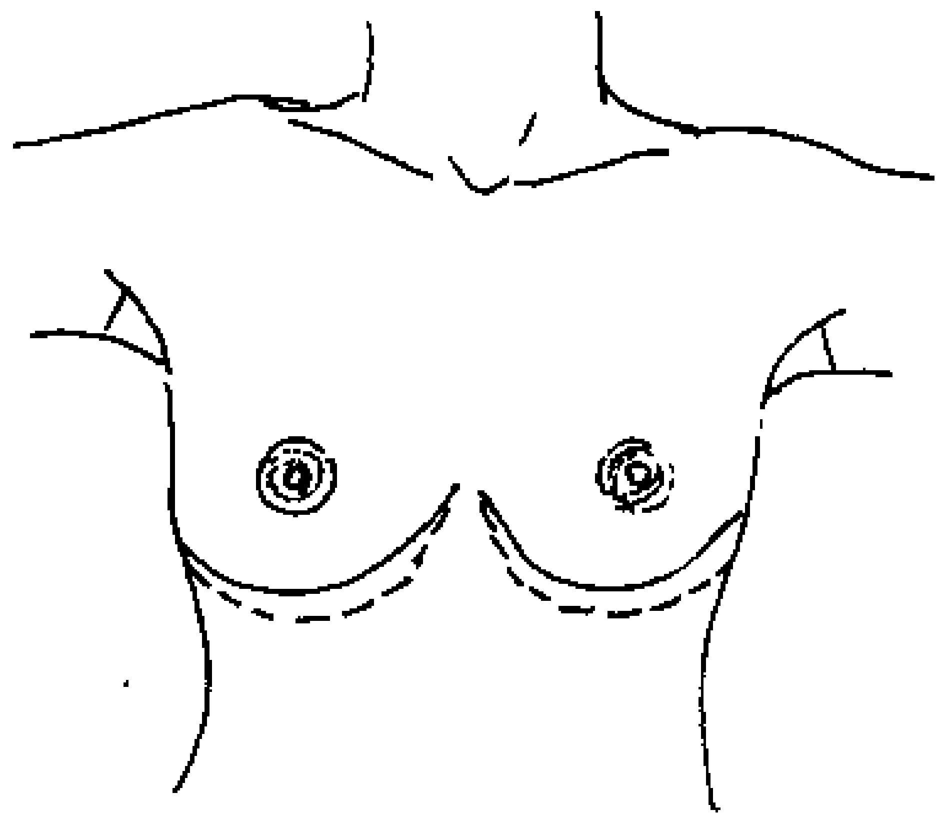


胸大肌后间隙以纱条填塞压迫止血后，用拉钩牵开乳腺、胸大肌及切口，暴露胸大肌后间隙。将人工乳房假体轻柔挤入胸大肌后间隙。

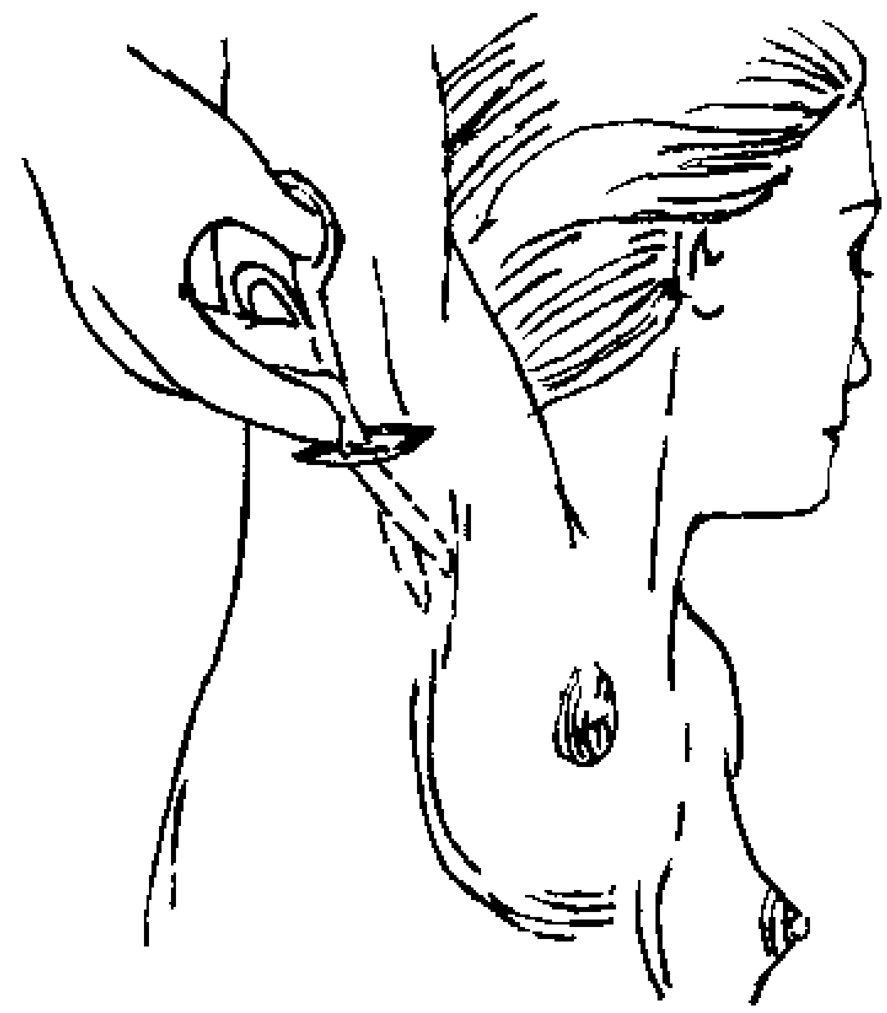
以 3-0 号白丝线间断缝合乳腺下极。分层缝合切口皮下组织及皮肤。



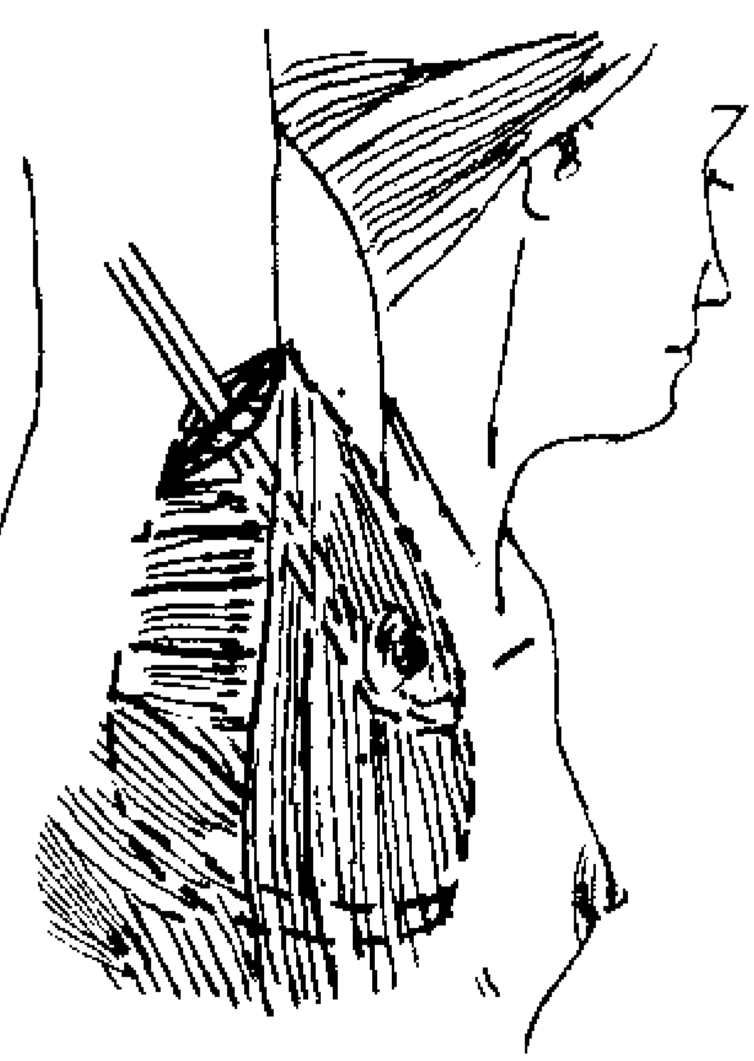
经腋窝切口法



患者立位画出两侧乳房下皱折线，两侧腋顶皮肤皱折线。平卧位乳房下皱折线下2cm处设计胸大肌后间隙剥离范围的下界，使隆乳术后乳头至乳房下皱折的距离达到7cm。

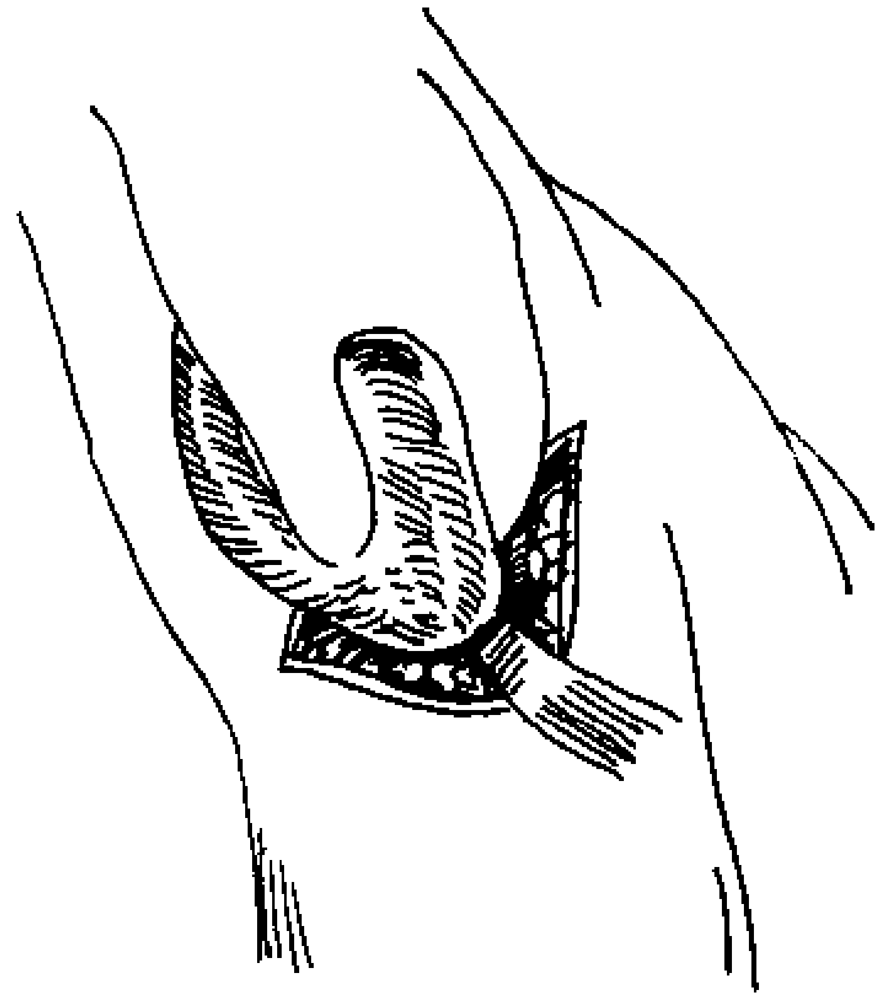


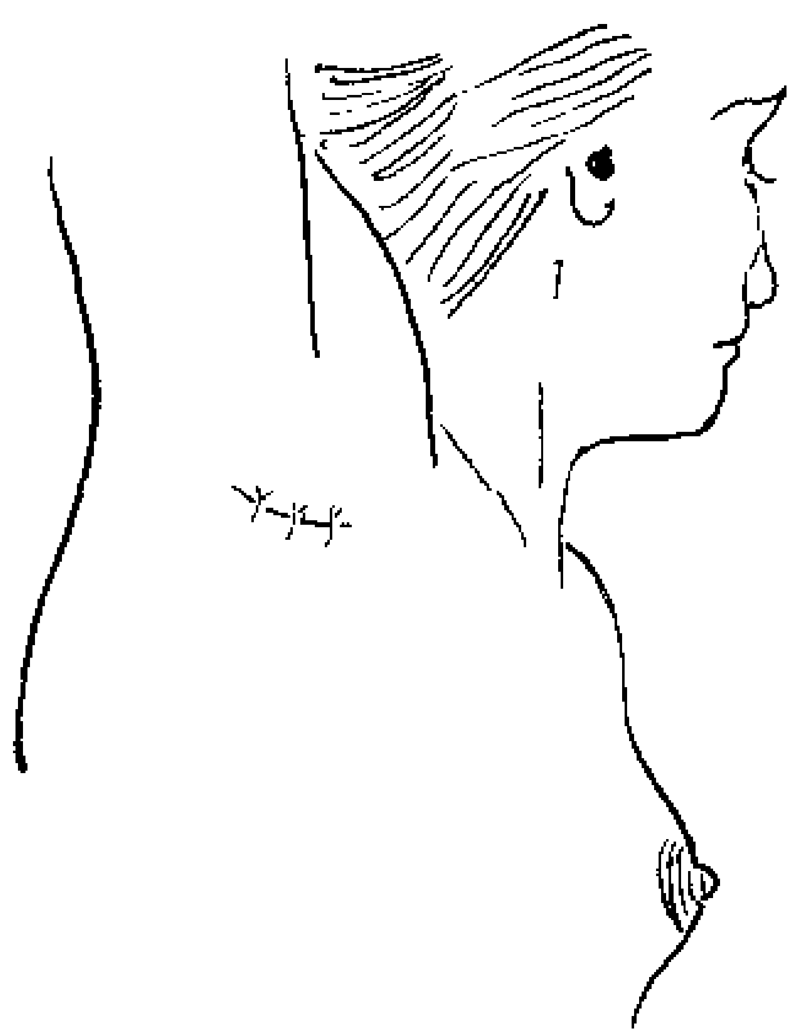
按设计的切口线切开腋窝皮肤及皮下组织。于皮下组织层向胸大肌外缘潜行分离。皮下隧道应有一定宽度，以利假体放入。潜行分离平面不应深入腋窝脂肪组织，以免损伤肋间臂神经及上臂内侧皮神经。



分离胸大肌外侧缘，确认潜行分离平面位于胸大肌和胸小肌之间，注意保护胸内侧神经的外侧支。用胸大肌剥离器在胸大肌后疏松组织层潜行分离。先由外上向内下分离，再由内下向内上分离，最后由内向外分离。内侧界达胸骨外缘，剥离胸大肌下方胸骨及肋骨止点。外侧界不超过腋前线。下界达乳房下皱折线下2cm处。胸大肌后间隙分离时在上方避免损伤胸肩峰血管。内侧防止损伤胸骨旁肋间穿支血管。外侧注意保护于腋前线处浅出的支配乳头感觉的第四胸神经。

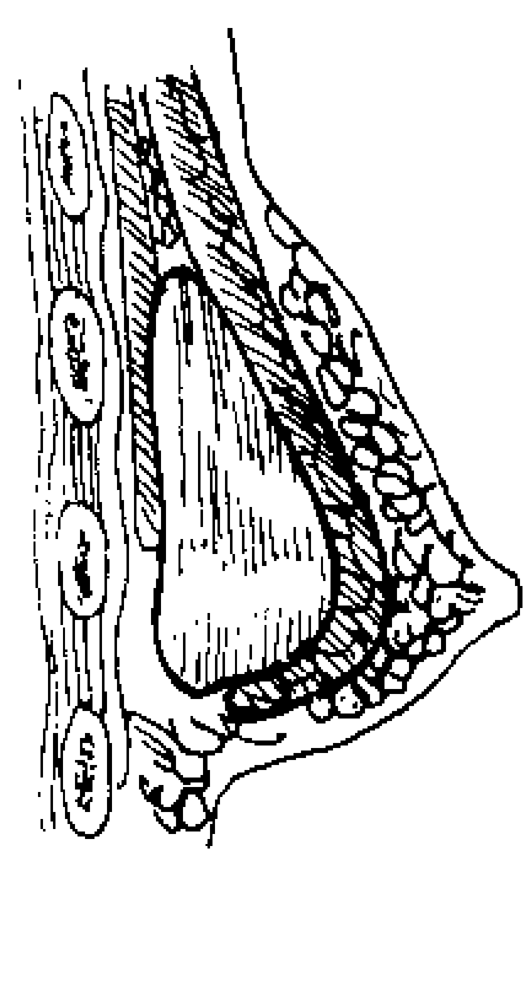
胸大肌后间隙以纱条压迫止血后，用拉钩牵开切口及胸大肌外缘，显露胸大肌后间隙。将人工乳房假体轻柔推挤入胸大肌后间隙。





分层缝合腋窝切口。

侧位显示人工乳房假体放置的位置。



术后处理

术后乳房局部以弹力绷带加压包扎 48～72h。术后 7d 拆线。拆线后做乳房按摩半年，以防纤维囊性挛缩。术后 3 个月不戴胸罩以利乳房假体下垂形成乳房下极略下垂的自然外形。以后佩戴合式的乳罩。

腹壁去脂整形术

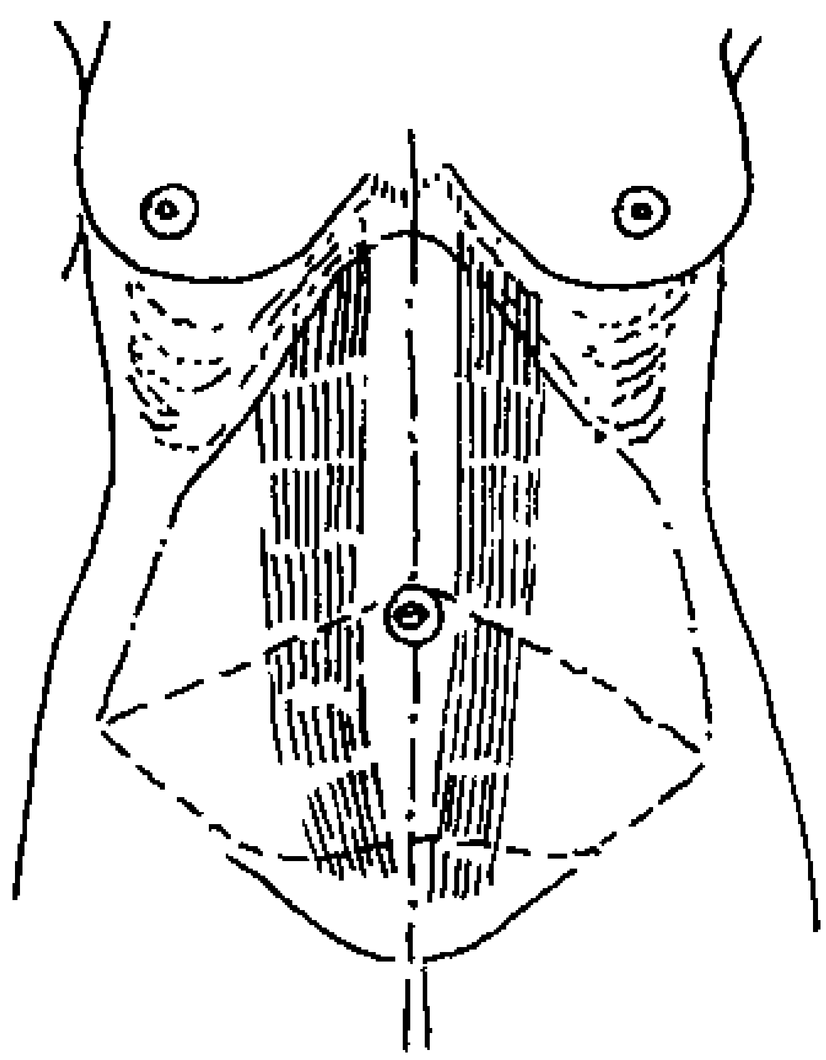
手术指征

妊娠导致腹壁皮肤松弛，皮下脂肪增生、肌腱膜松弛和腹直肌分离者。无呼吸系及心血管系统疾病，无血液学检查指标异常者。腹部无横形手术疤痕。腹部横形切口疤痕可能影响腹壁远端皮瓣的血运。陈旧性腹壁纵形切口瘢痕对腹壁远端皮瓣的血运无影响，但对腹壁皮瓣下移存在一定的影响。

麻醉

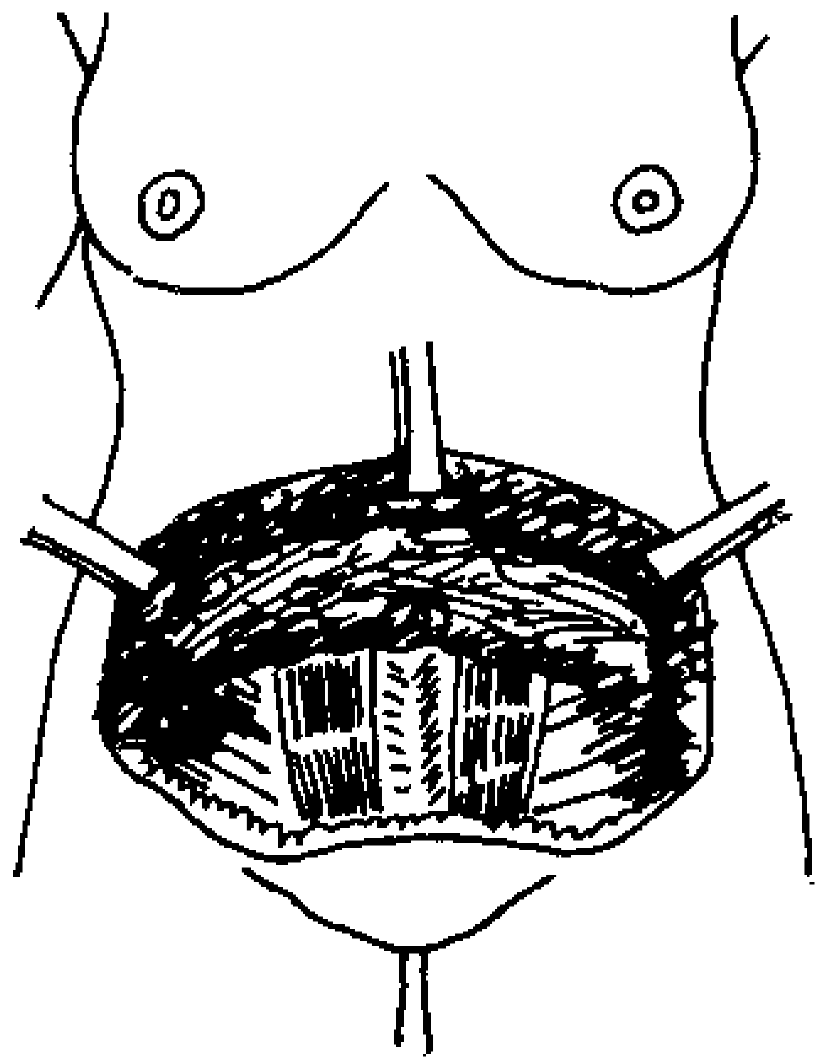
仰卧位。缝合腹壁切口时患者背部升高，屈膝屈髋半卧体位。

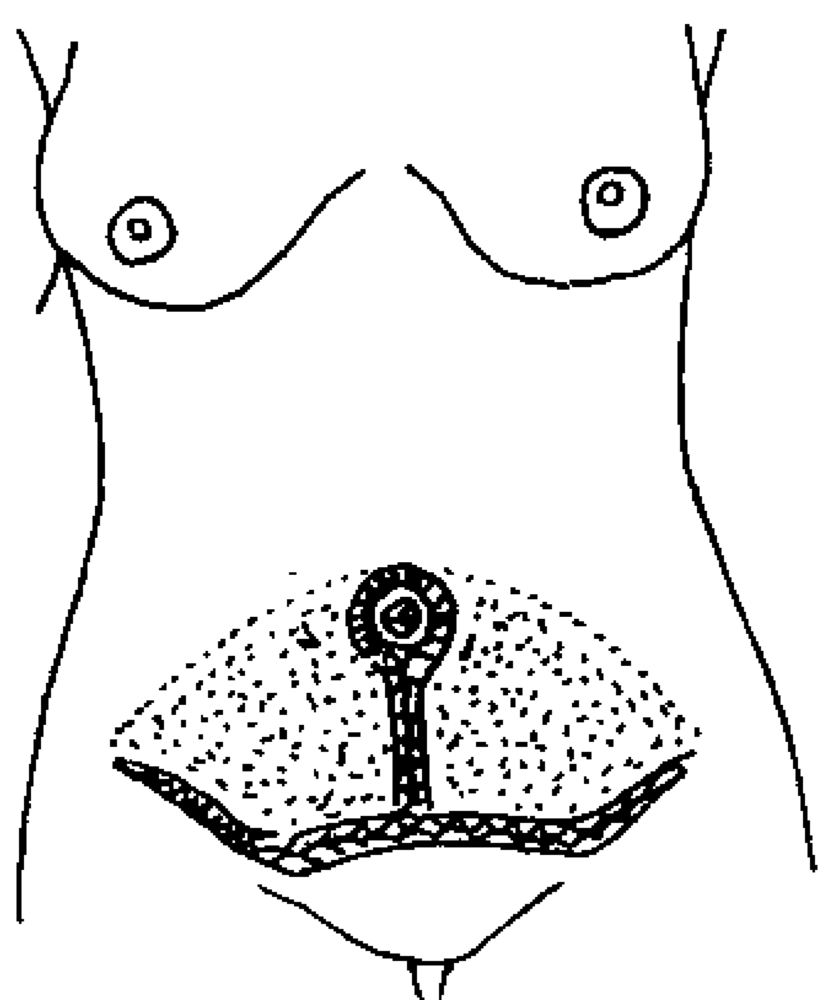
手术步骤



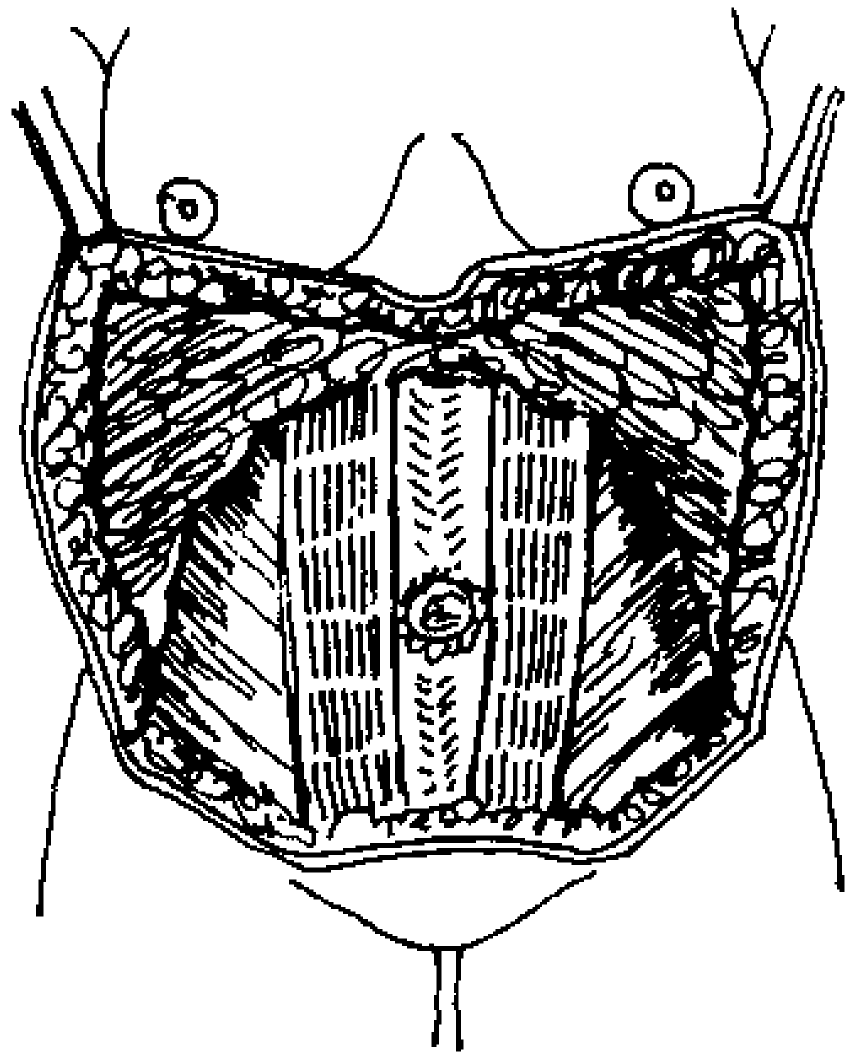
耻骨上 2cm 设计 W 形切口，两侧与腹股沟韧带平行达髂前上棘。脐轮环行切口为直径 3cm 的圆周。标记出腹部中线，两侧腋前线，向上沿两侧肋缘至剑突下。脐至两侧髂前上棘连线以下一般为切除的松垂多余的腹壁皮肤及皮下脂肪组织的范围。

按设计的切口切开皮肤，用电刀切开切口下的皮下脂肪组织深达腹直肌前鞘和腹外斜肌腱膜浅层。电刀沿腹直肌前鞘及腹外斜肌浅层向上潜行分离达脐轮切口下缘。



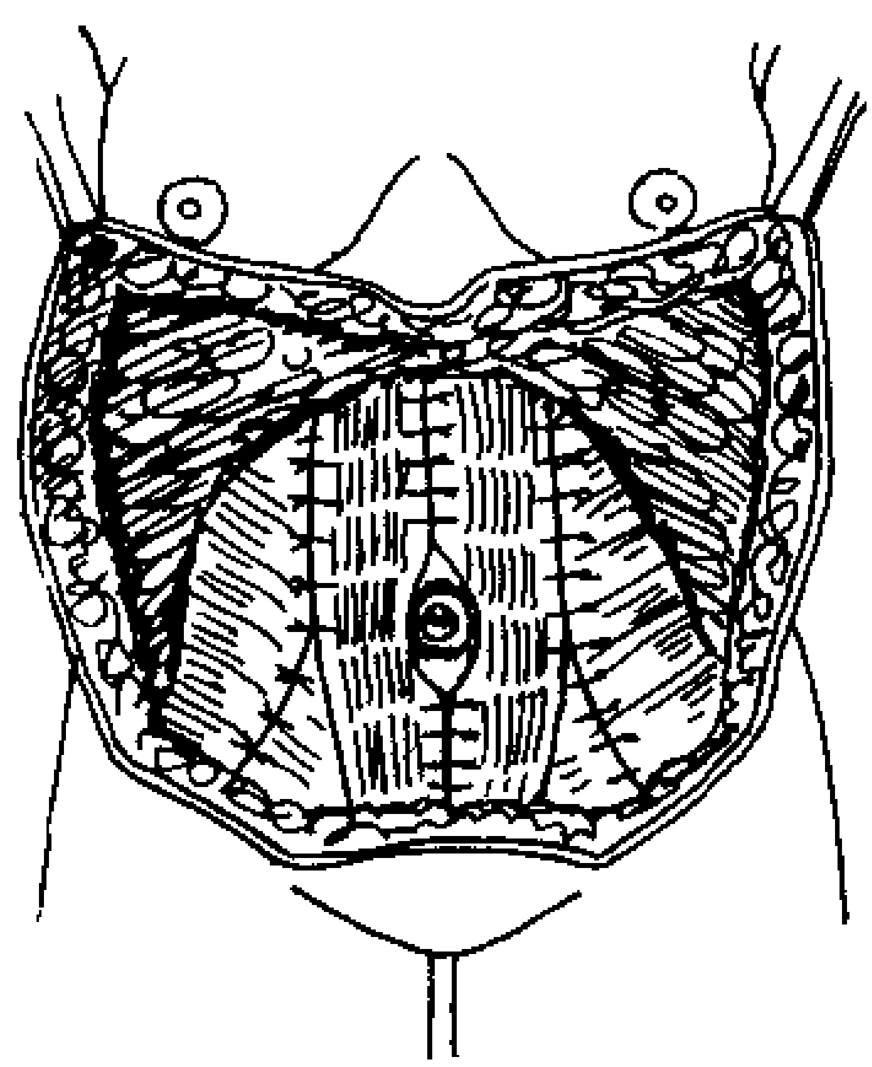


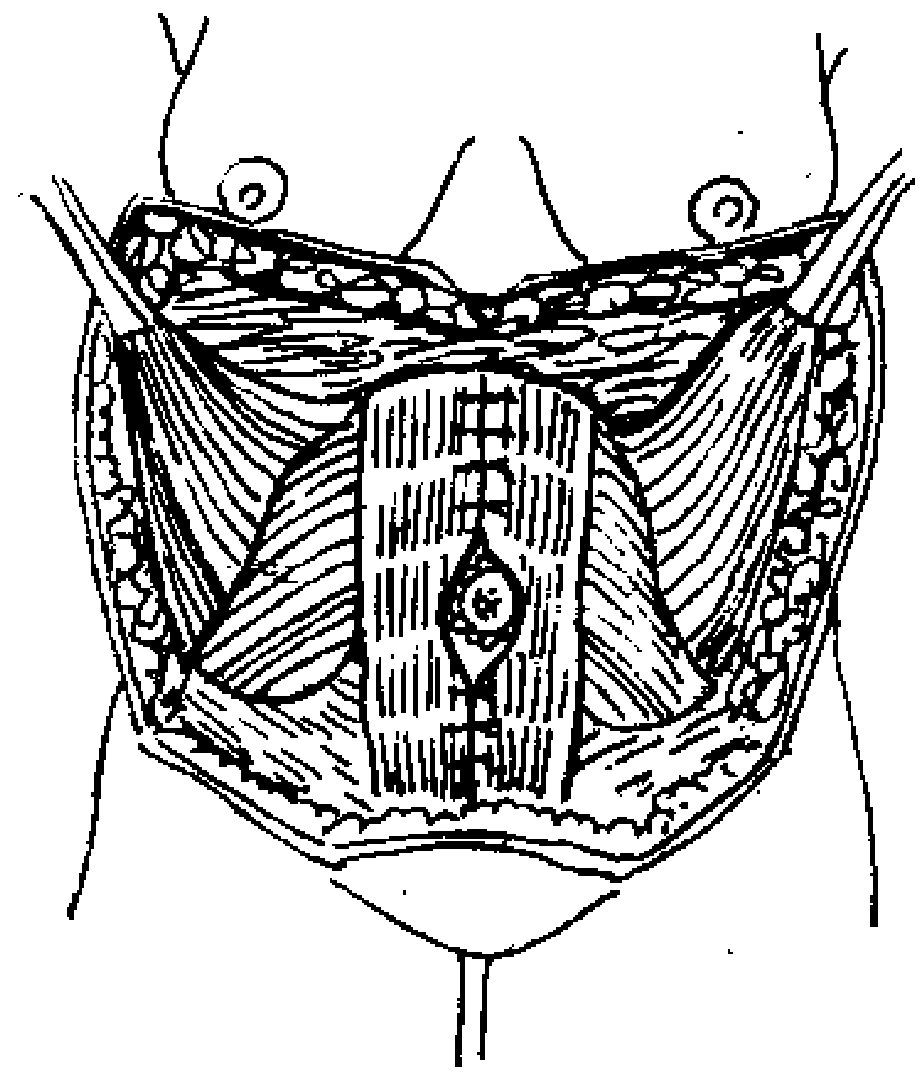
沿腹壁中线切开下腹部皮瓣达脐轮环形切口下缘。环形切开脐周切口，电刀切开脐周切口下的皮下脂肪组织达腹直肌前鞘浅层。脐周基底直径等于或略大于脐周环形切口的直径，以免影响脐轮血供。



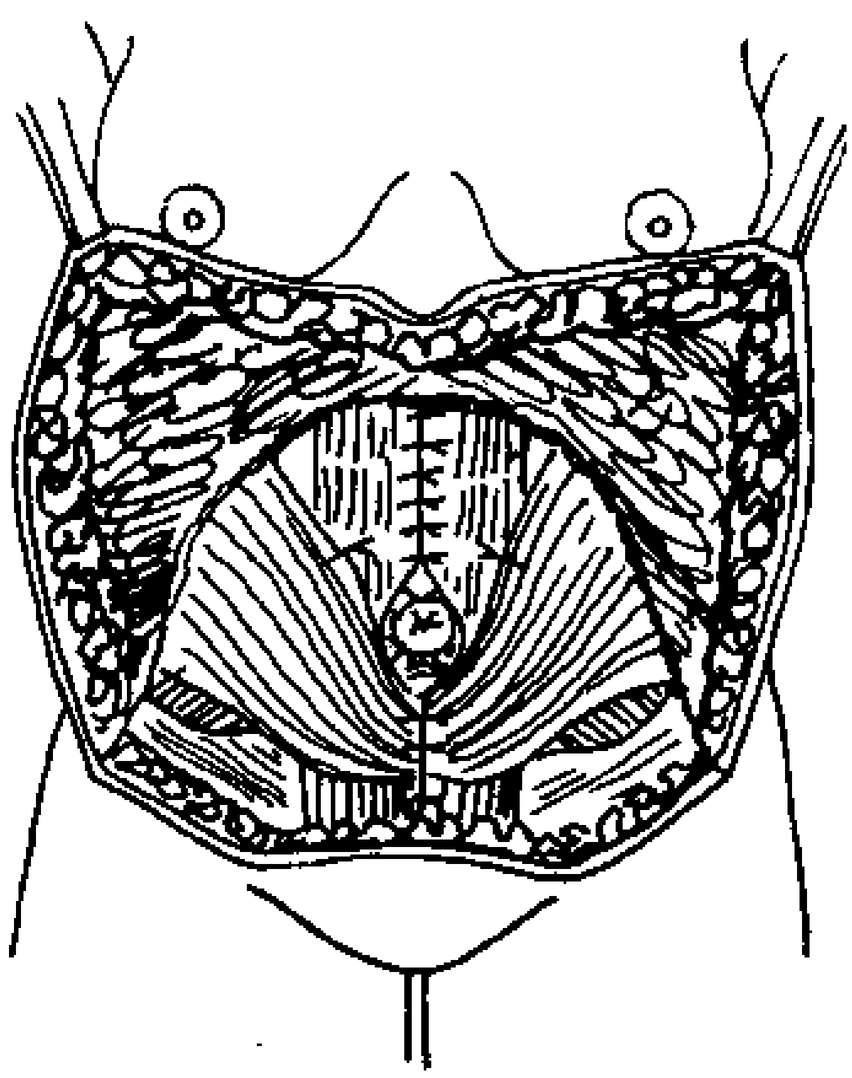
继续向上潜行分离腹壁皮瓣至肋缘及剑突下。腹壁创面彻底止血。

以 7 号丝线折叠缝合两侧腹直肌前鞘，自剑突至脐上，自脐下至耻骨上。使分离的腹直肌互相靠拢。避免脐轮上下腹直肌前鞘折叠缝合过紧影响脐轮的血供。两侧腹外斜肌筋膜间断折叠缝合。使腹壁肌肉结构得以加强。

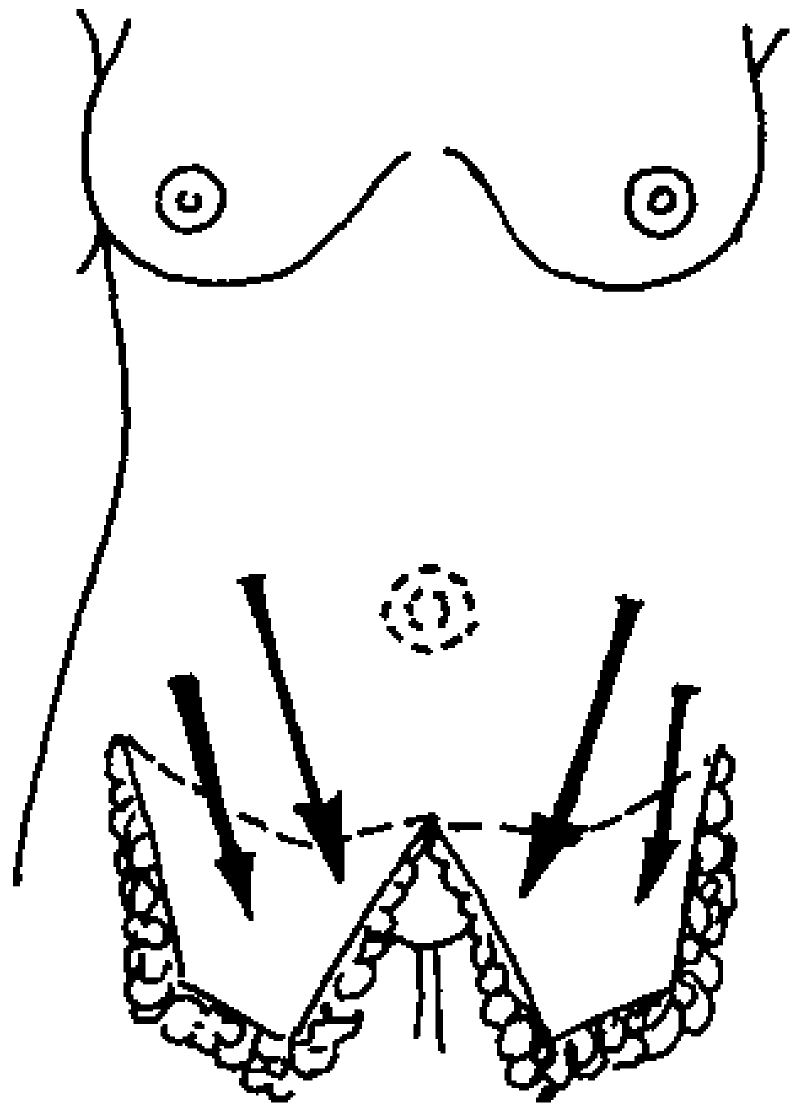




若为进一步加强腹壁肌肉结构，并缩小腰围径线，在两侧腹直肌前鞘折叠缝合后，沿腹直肌外缘切开腹外斜肌，向两侧游离腹外斜肌至腋前线，注意保护进入腹外斜肌的血管神经束。

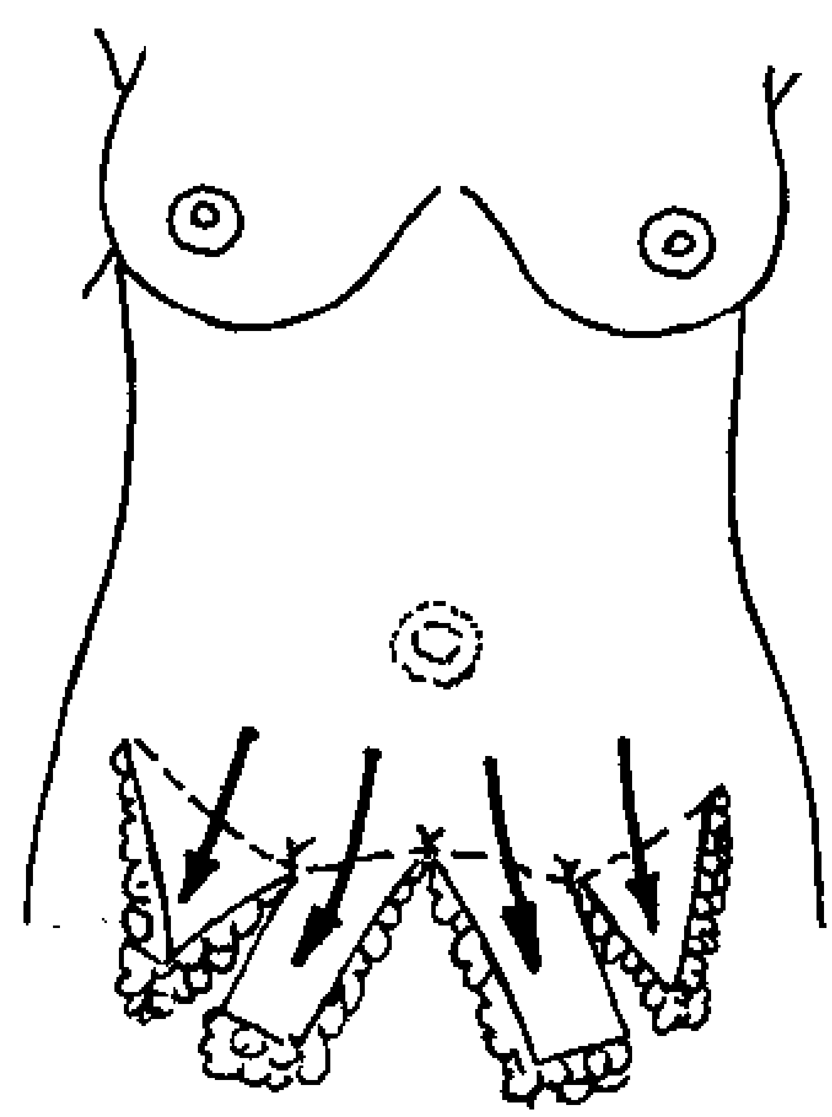


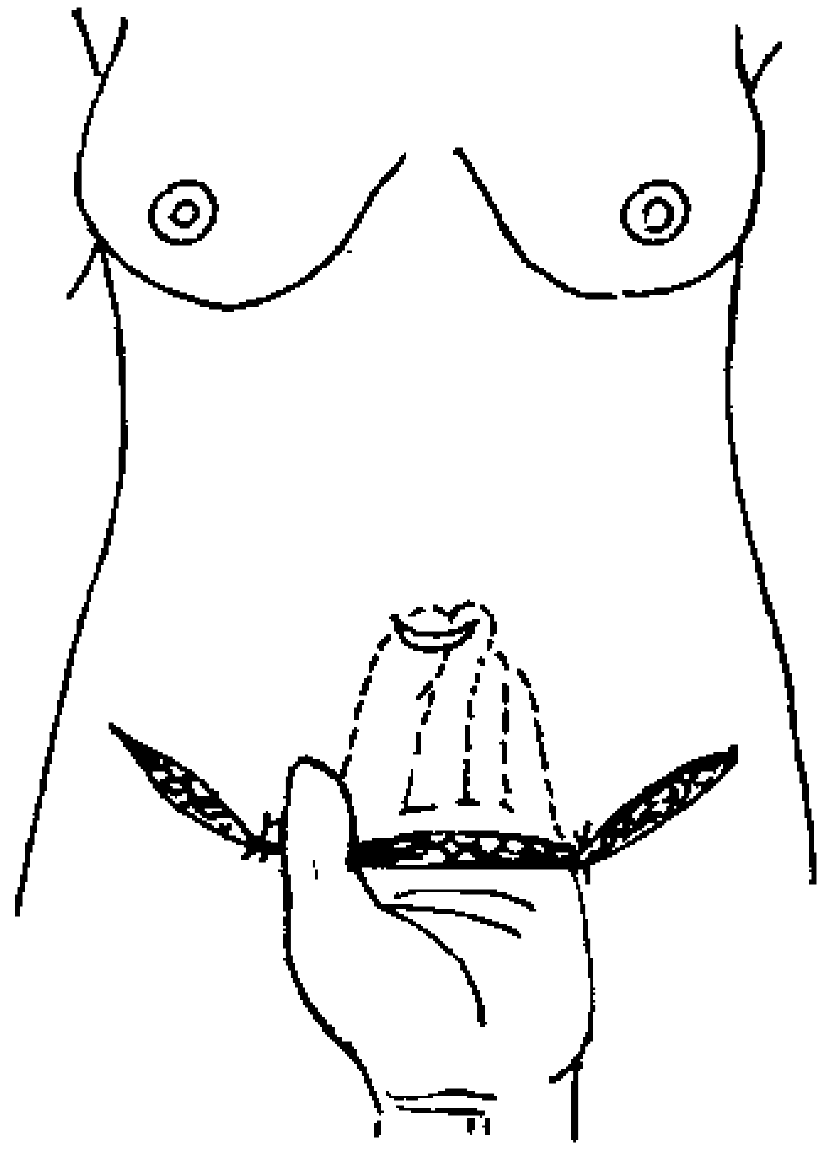
将两侧腹外斜肌缝合固定于脐下腹中线处。



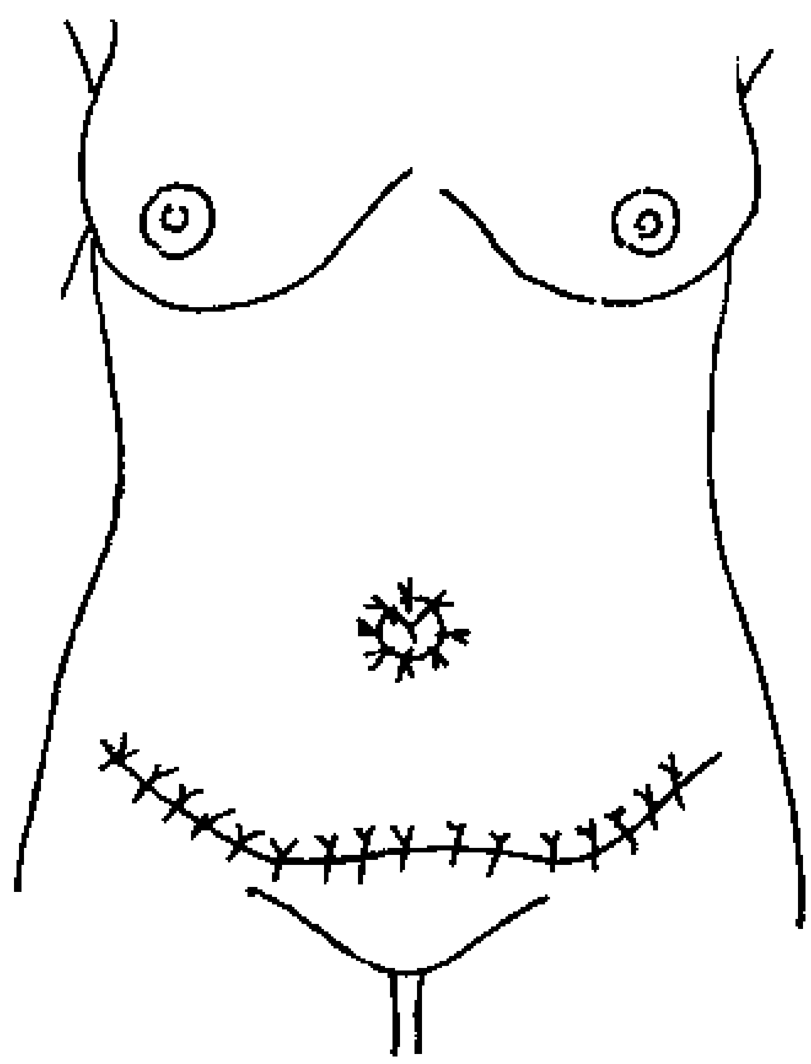
调整手术床,使患者背部升高,屈膝屈髋体位。腹部皮瓣两侧向内下方牵拉,于腹壁中线处将脐轮切口上缘中点与耻骨联合上切口下缘缝合固定一针。若缝合张力过大,可将脐轮切口自行闭合,脐轮切口下缘与耻骨联合上切口下缘缝合固定。

分别向下牵拉两侧腹部皮瓣。于两侧耻骨上切口中线处分别切开腹壁皮瓣全层达耻骨上切口下缘,作缝合固定。





固定缝合线之间切除多余的腹壁皮瓣。在腹部中线脐轮相对应的部位作 4cm 宽的弧形切口，切开腹壁全层，将脐轮新复位。



以等分缝合法，在 3、6、9、12 点处将脐轮缝合固定。分层缝合脐轮切口。在脐轮重新定位时可在脐轮上缝合一枚大小相等的钮扣，以便腹壁上触摸确定新的脐轮位置、分层缝合腹壁切口。两侧皮瓣下各放置负压引流条一根。

术后处理

术后腹部以腹带适当加压包扎。膝下垫枕头屈膝屈髋半卧体位，以减少腹壁缝合切口之张力。腹壁下持续负压引流 48～72h。术后头几天鼓励患者卧床作踝膝关节屈伸练习，以利静脉回流，减少深静脉血拴形成。术后 5～7d 可以下床活动，开始活动时要缓慢性。术后 7～10d 逐步拆线。

臀、股部整形术

手术指征

两侧大转子区脂肪过多堆积，伴臀部侧方明显凹陷的"马裤"样畸形。股前内侧皮肤及皮下脂肪组织松垂。排除下肢的血管和淋巴疾病。

麻醉

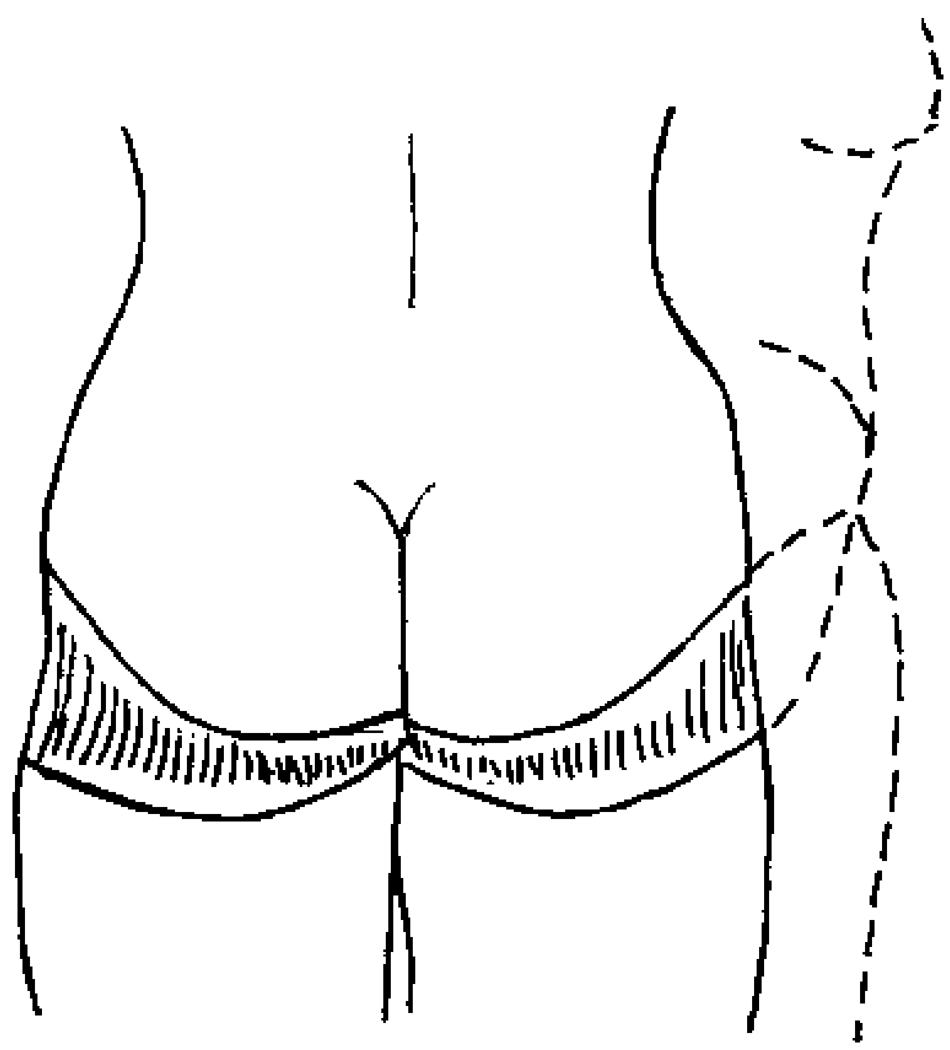
持续硬膜外麻醉。

体位

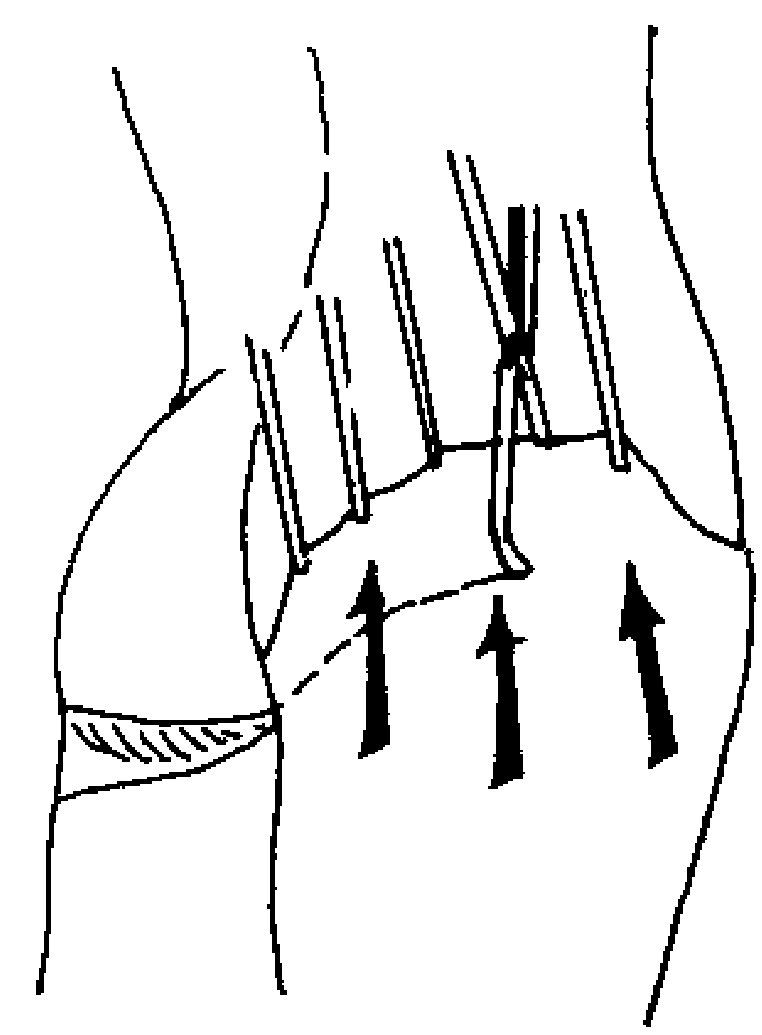
臀部整形术取俯卧位，股部整形术取仰卧体位。

手术步骤

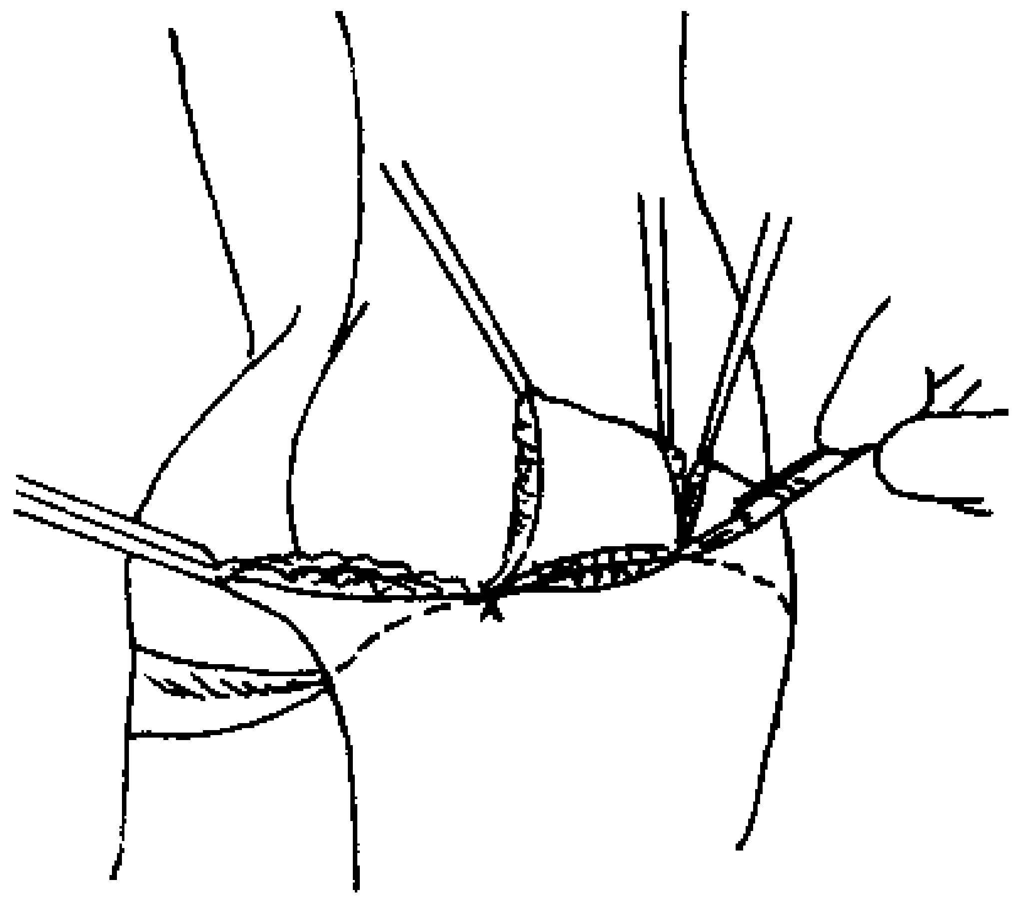
马裤样畸形纠正法



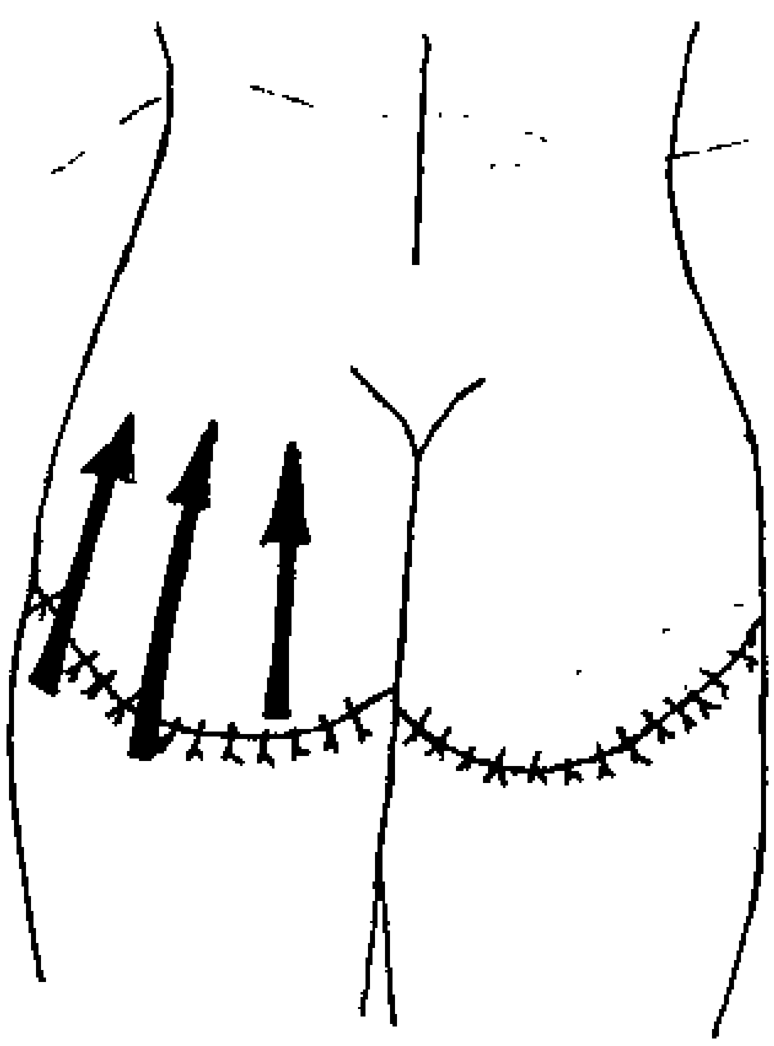
患者立位设计手术切口。梭形切口线包括臀部后外侧凹陷，切口外侧端向髂前上棘延伸。切口上界应包括后外侧凹陷。



按设计的上部切口线切开皮肤及皮下脂肪组织达深筋膜浅层。沿深筋膜浅层向下潜行分离。上提股后外侧皮瓣，使梭形切口下缘与上部切口线重叠。

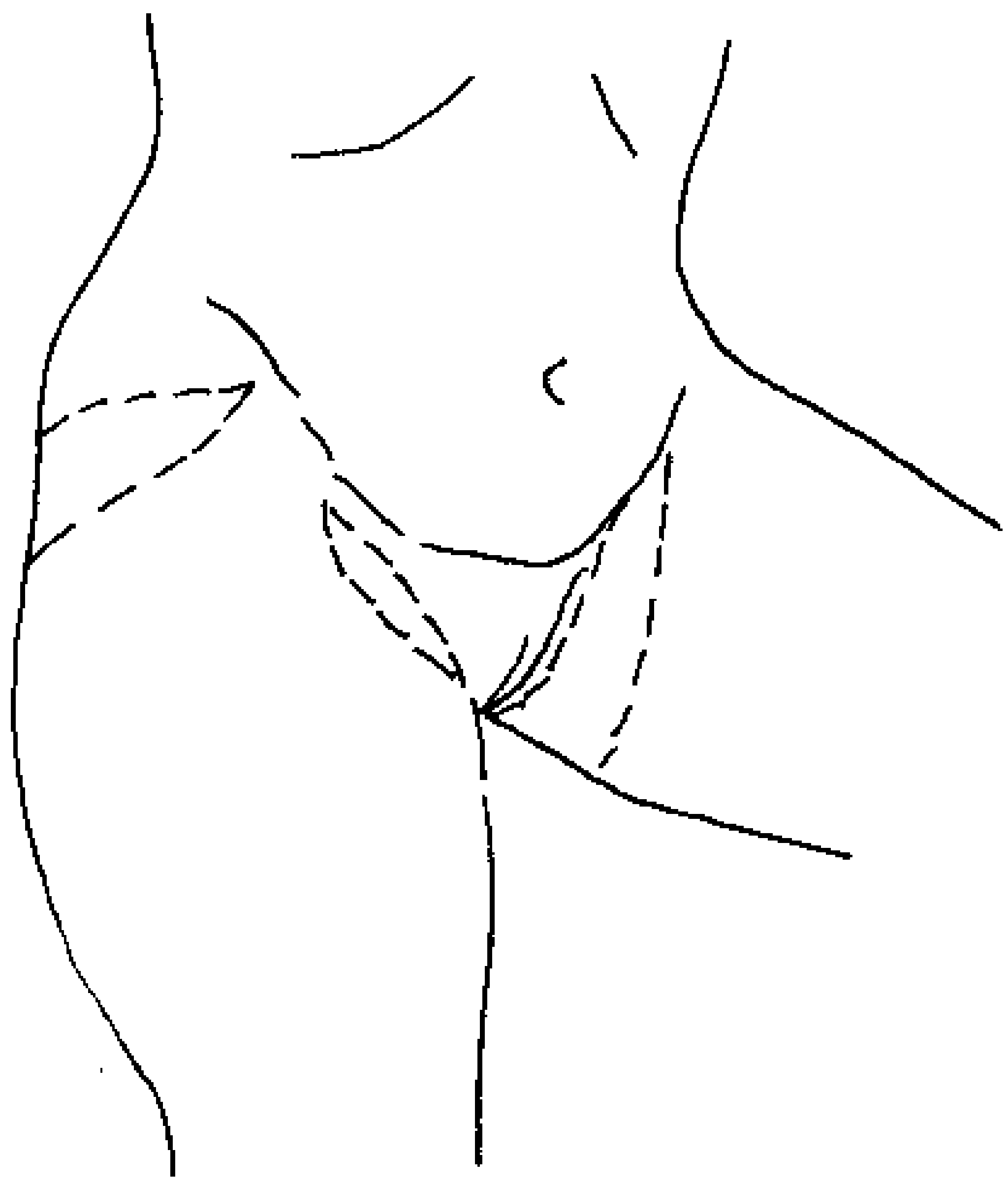


于切口三等分处全层切开股后外侧皮瓣至梭形切口上缘，缝合固定。切除多余的皮瓣组织。皮下组织向上修正成斜坡形。

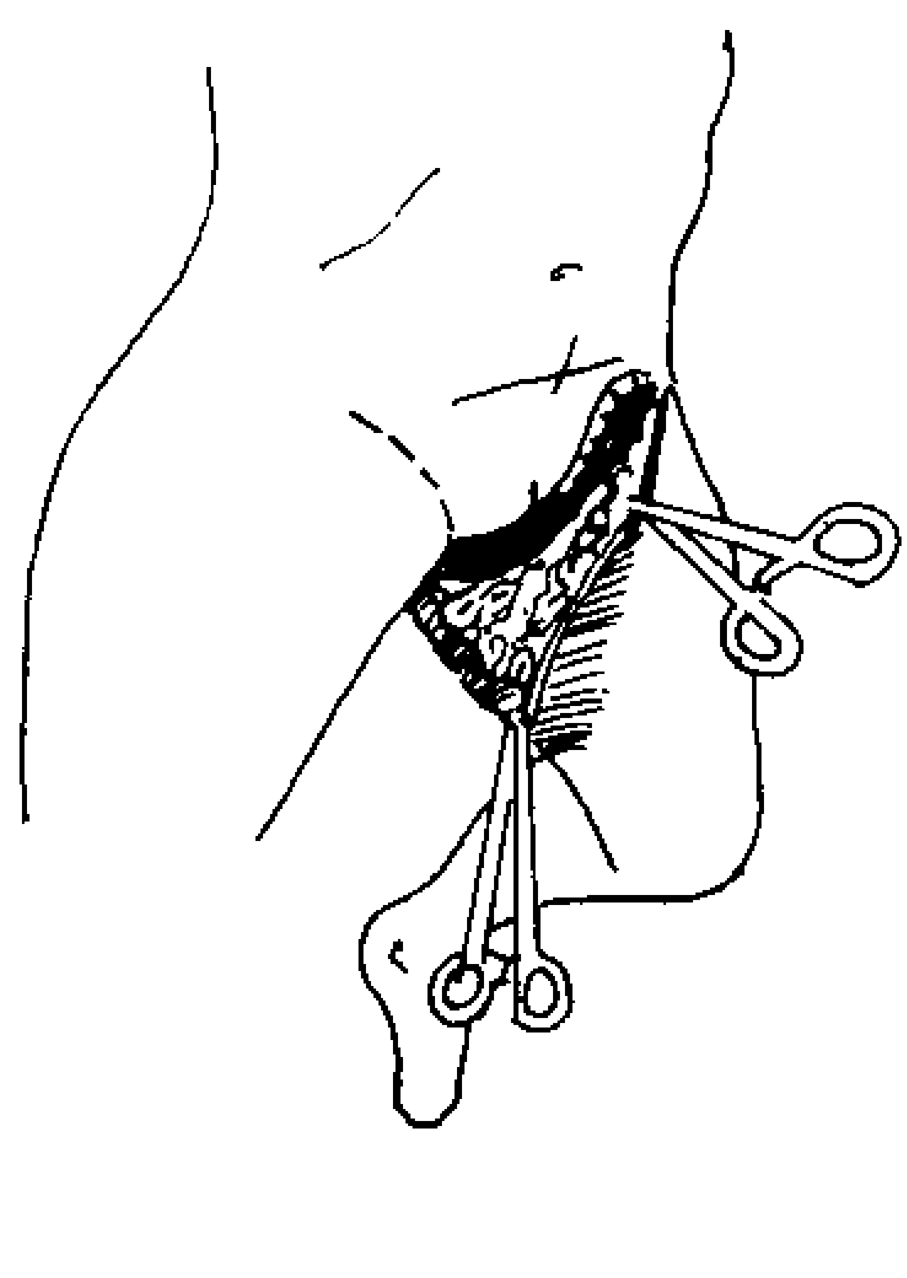


楔形切除切口上缘皮下脂肪组织，切口下缘向上呈斜坡形的皮下组织向上充填于切口上缘皮下。分层缝合切口。

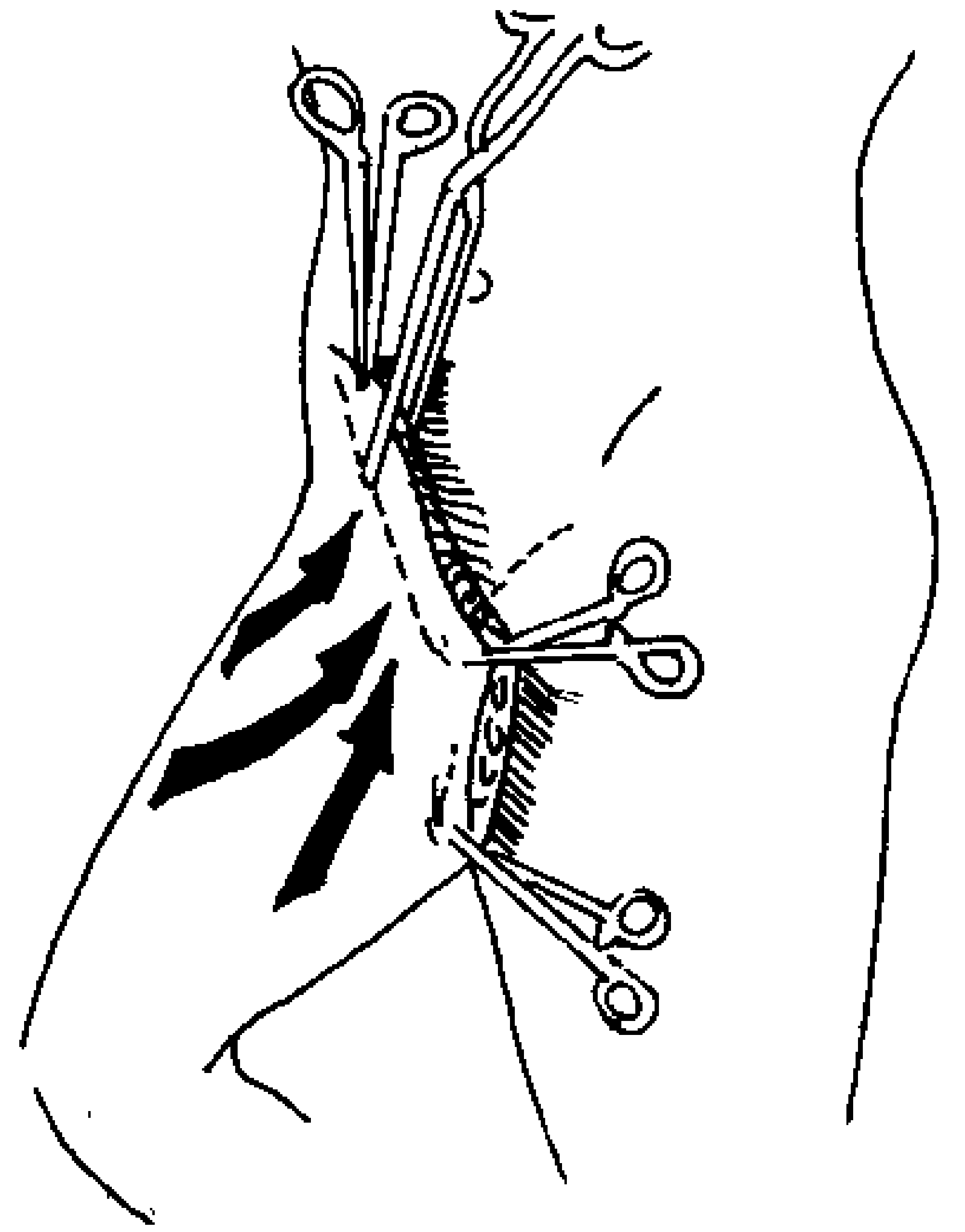
股内侧松垂纠正法



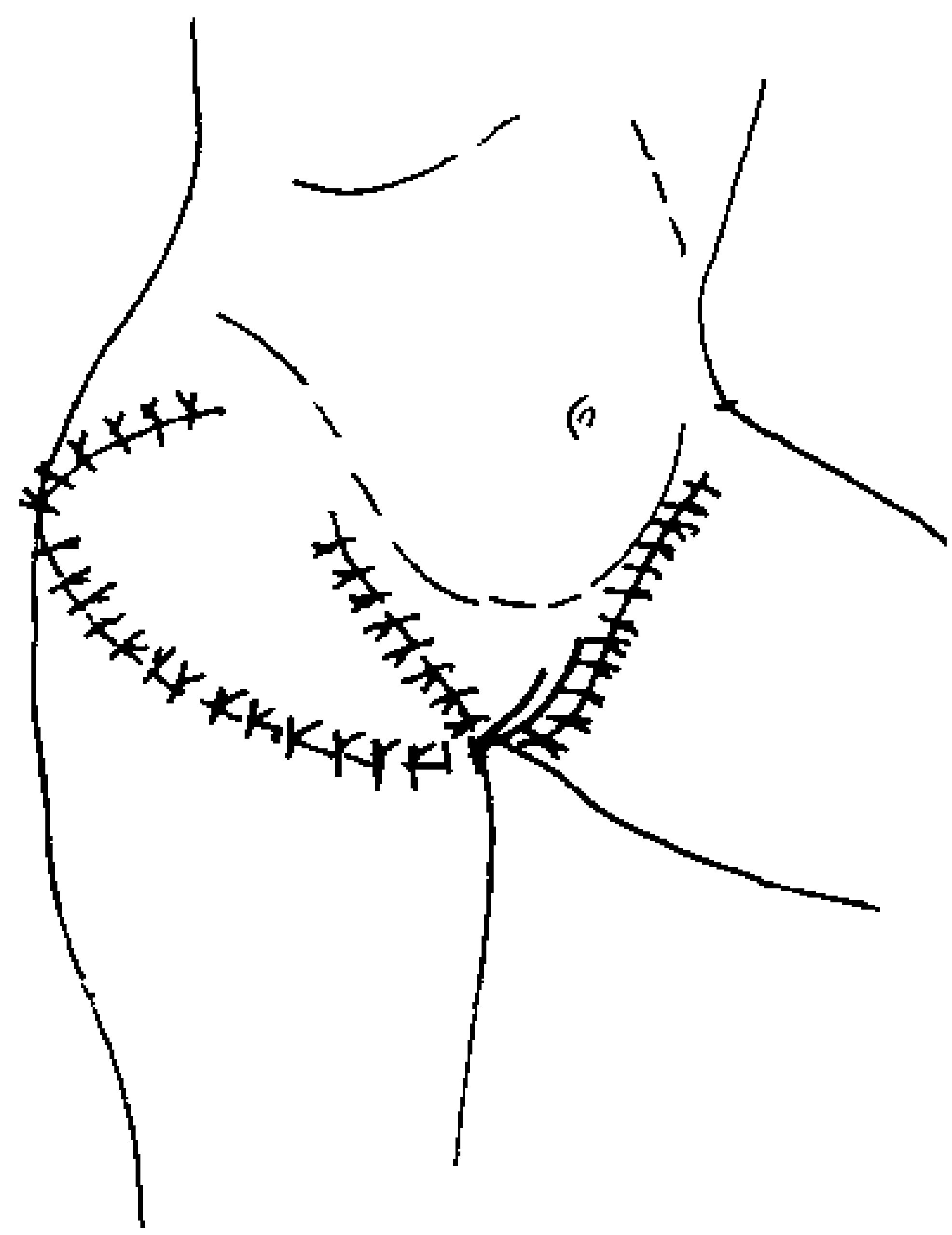
股前内侧松垂畸形常常与臀部畸形伴发。臀部切口沿股内侧面向内延长至腹股沟皱折。



按设计的切口线切开腹股沟皱折部皮肤及皮下组织达深筋膜浅层。沿深筋膜浅层向下潜行分离。



股内侧皮瓣向上推进。切除松垂多余的皮肤及皮下组织。



分层缝合切口。

术后处理

术后局部弹力绷带加压包扎。术后平卧位不能屈曲髋部，术后14d不允许坐。术后7～10d逐步拆线。术后4周逐步恢复正常活动。

（荣国华）

除　皱　术

手术指征

1. 30 岁以上有面部皮肤松弛和皱纹者。

2. 前额除皱减轻或缓解前额横纹、眉间垂直纹、鼻根横纹及眉和上睑皮肤下垂者。

3. 颞部除皱减轻或消除鱼尾纹，改善上、下睑松弛。

4. 面颈部除皱减轻或缓解颧、颊、颌、颏部皮肤松垂及皱纹。改善鼻唇沟外形。采用 SMAS 悬吊，可明显改善颈部外形。

禁忌证

出血性疾病患者，急慢性感染患者，糖尿病患者，严重心脏病、高血压及肺、肾功能不全等。

术前准备

术前详细进行全身及局部检查，各项实验室检查，对全身各重要脏器功能作全面评估。术者与患者及家属术前进行认真的谈话。使患者及家属对除皱术有正确的认识和了解，对手术有充分的思想准备。术前 10 天停服激素、阿斯匹林、维生素 E 及潘生丁等抗凝药物。

麻醉

局部浸润麻醉或全身麻醉。

体位

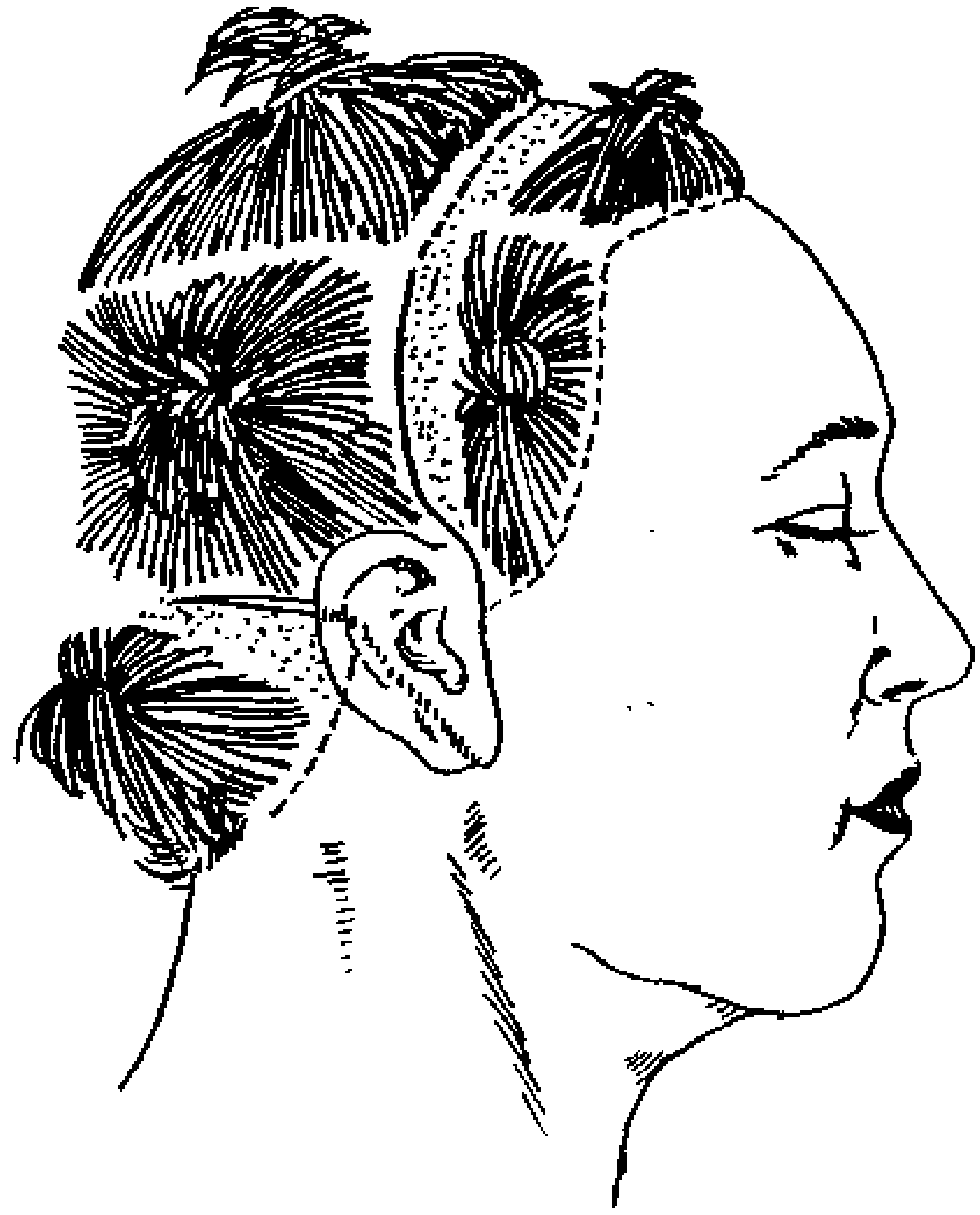
仰卧位。

手术步骤

前额除皱法



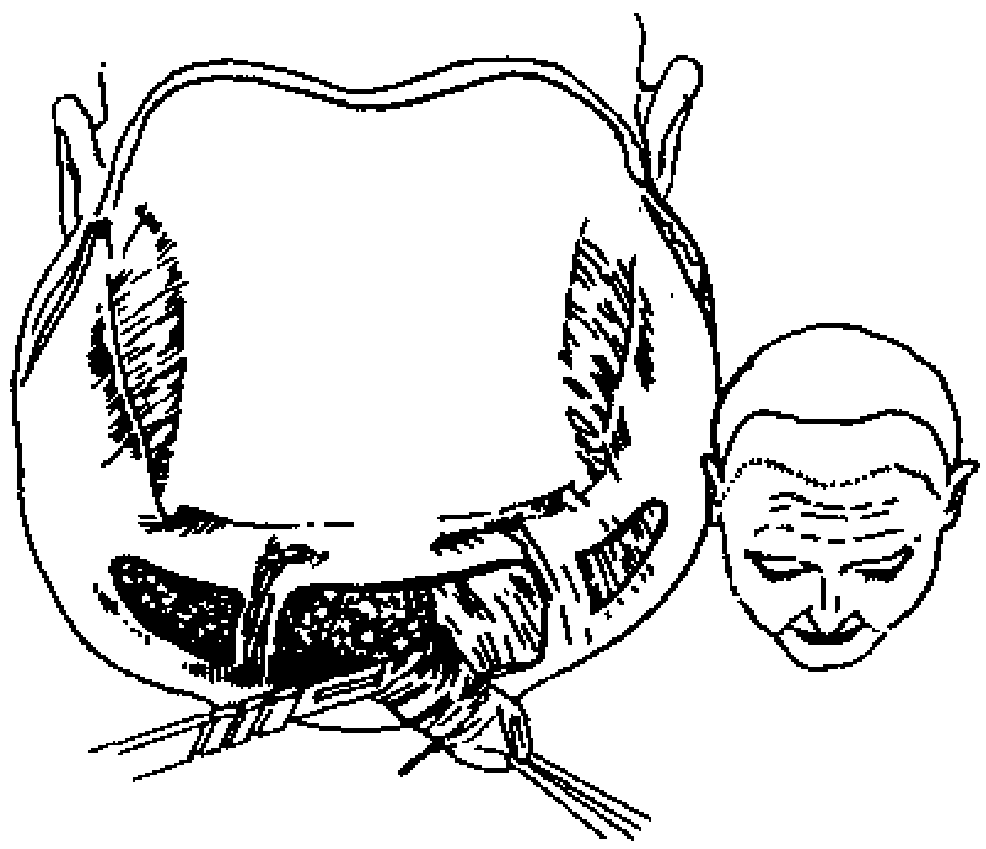
发际至眉上缘距离低于 7cm 者采用发际后 5～7cm 冠状切口，自一侧耳轮脚至对侧耳轮脚。如发际至眉上缘距离高于 7cm 者常采用前发际切口，以免术后发际更高，影响手术效果。



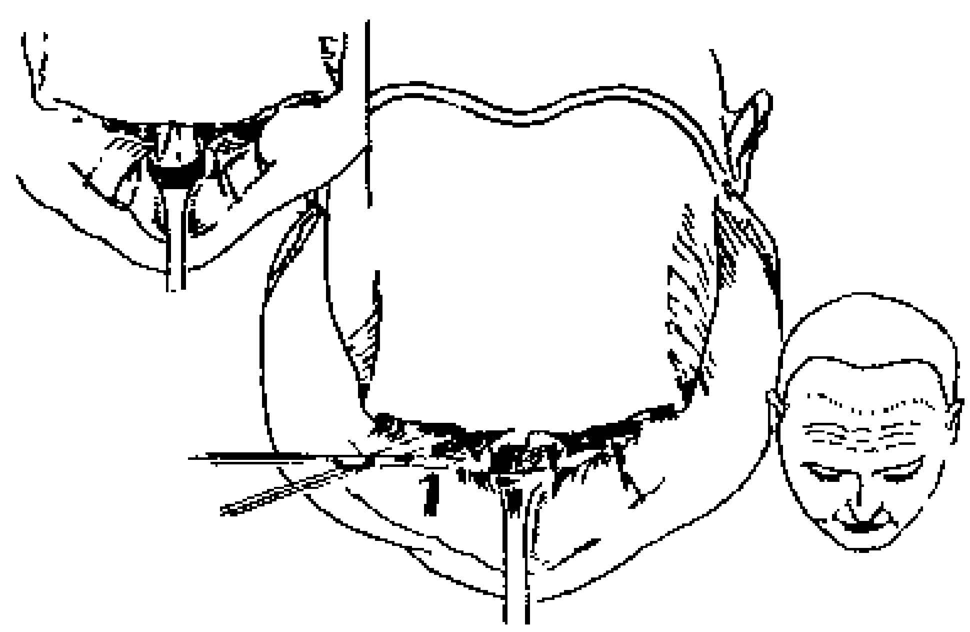
侧位显示切口位置。



按设计的切口线切开，两颞侧深达颞深筋膜浅层，顶部达骨膜浅层。顶部沿骨膜浅层潜行分离至眶上缘上 1cm 处。然后切开骨膜，于骨膜下分离到眶上缘及鼻根部。两侧沿颞深筋膜浅层分离至离外眦 3.5～4cm 处。如与颞部除皱相结合，耳屏前切口于皮下组织层，颞浅筋膜浅层分离。两分离平面之间为颞浅、中筋膜，内含面神经额支。



在眉上 1～1.5cm，眉梢上 2cm 切除额肌约 2～3cm。注意勿损伤眶上神经。保留眶区的额肌与面神经的额支的入肌区的额肌，术后眉区仍有表情。

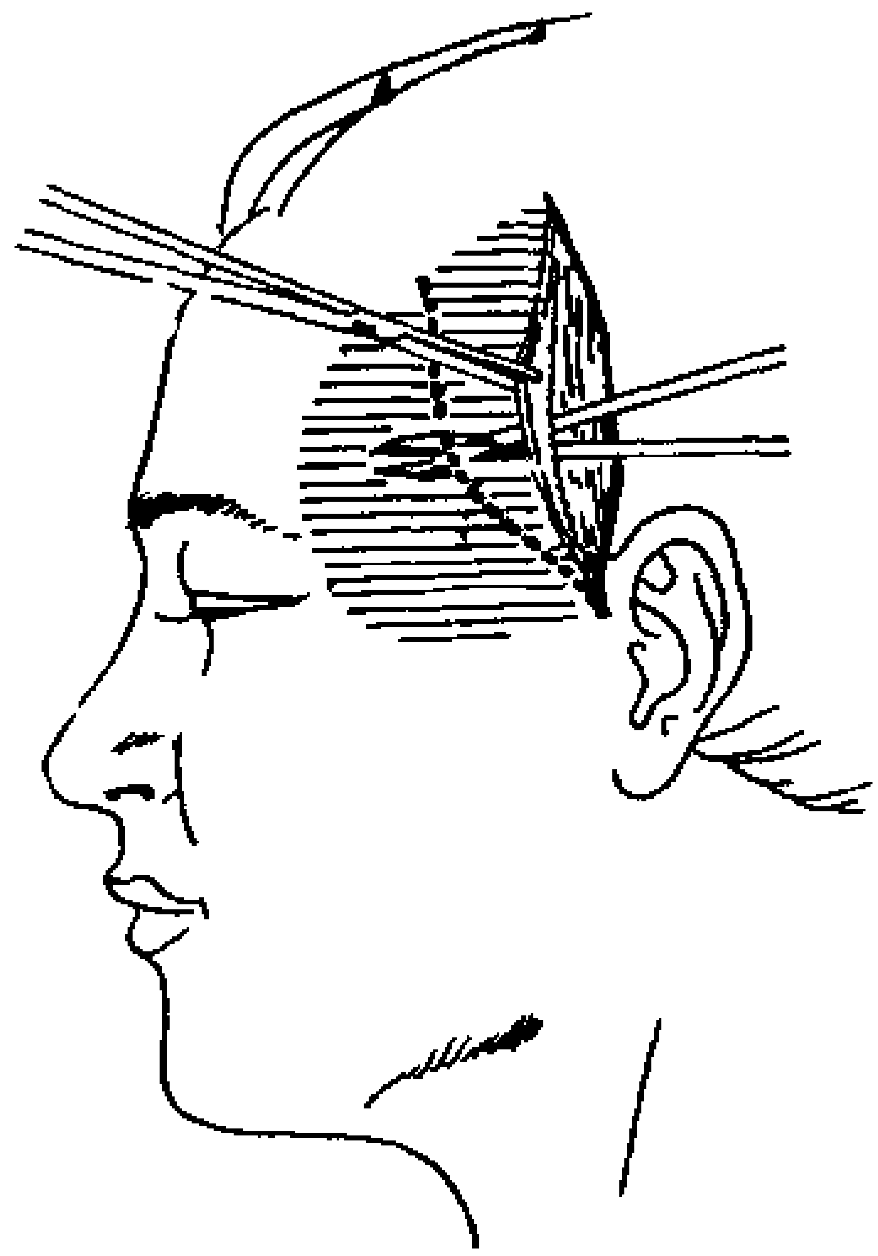


切断皱眉肌和降眉肌。

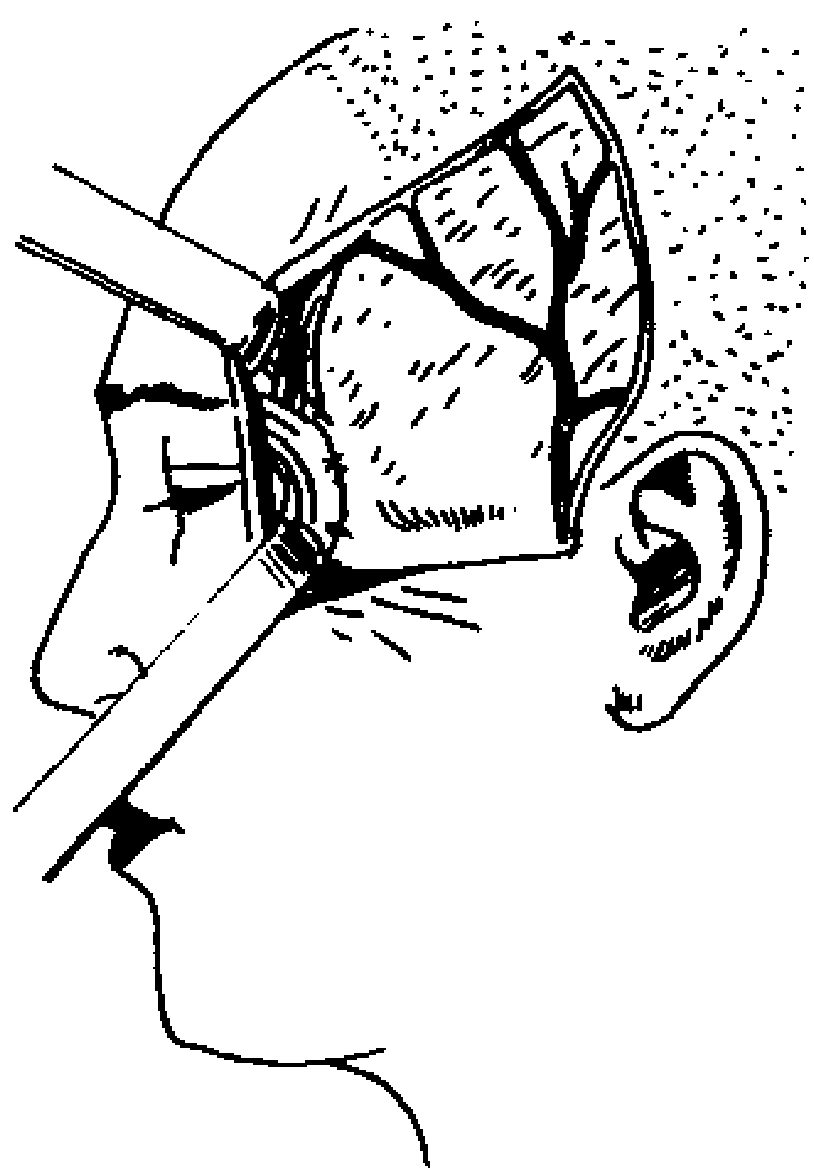


将分离的头皮瓣上提拉紧，先行三点固定。首先拉紧头皮，于中线处切开头皮至切口后缘。用 3-0 涤纶线合帽腱膜及头皮。拉紧两侧头皮并切开头皮至切口后缘，缝合固定。再拉紧两侧外眦水平头皮，切开至切口后缘，缝合固定。注意两侧眉和外眦部的对称。切除多余的头皮，先缝合帽状腱膜和颞浅中筋膜，再缝合头皮。缝合边距不超过两个毛囊，以防切缘缺血致切口处脱发。

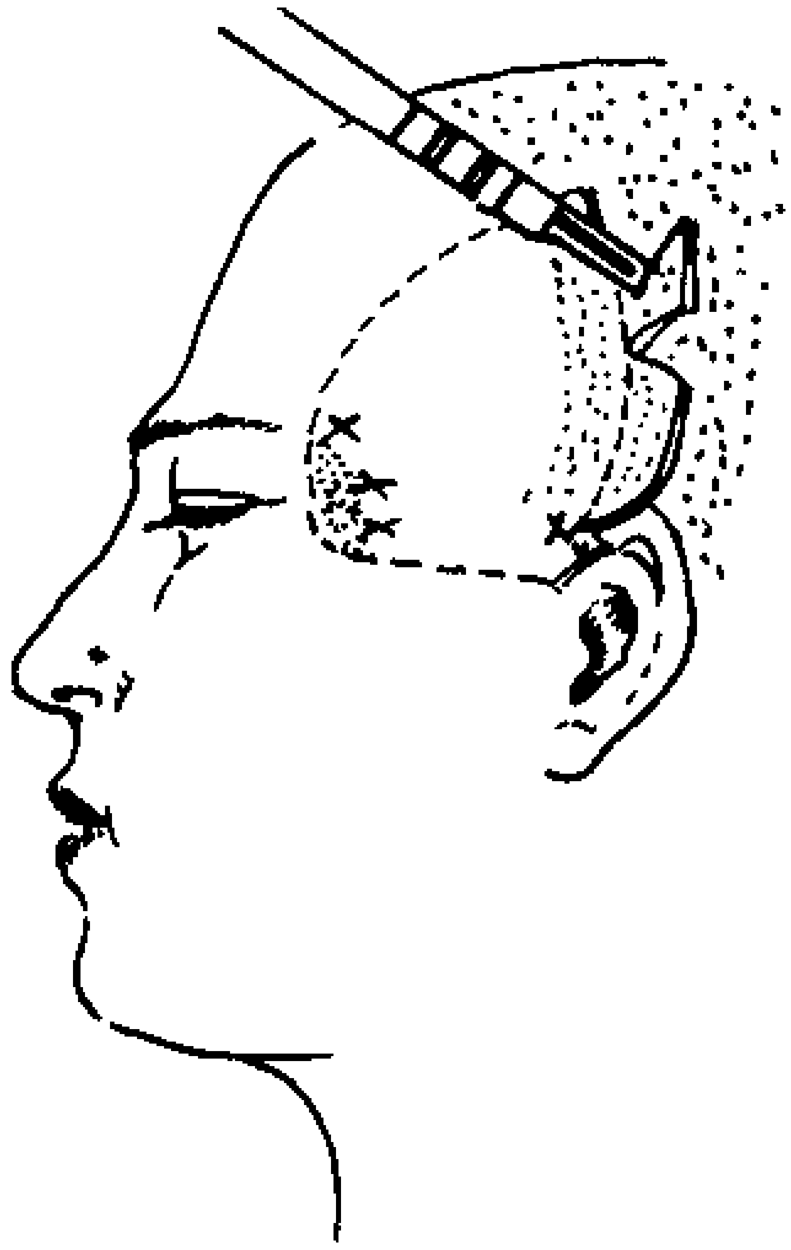
颞区除皱法



取颞部发际后 4～5cm 弧形切口，自颞顶部至耳轮脚。或发际切口。按设计的切口切开皮肤、皮下组织至颞浅筋膜浅层。沿颞浅筋膜浅层潜行分离至外眦外 3.5～4cm 处。



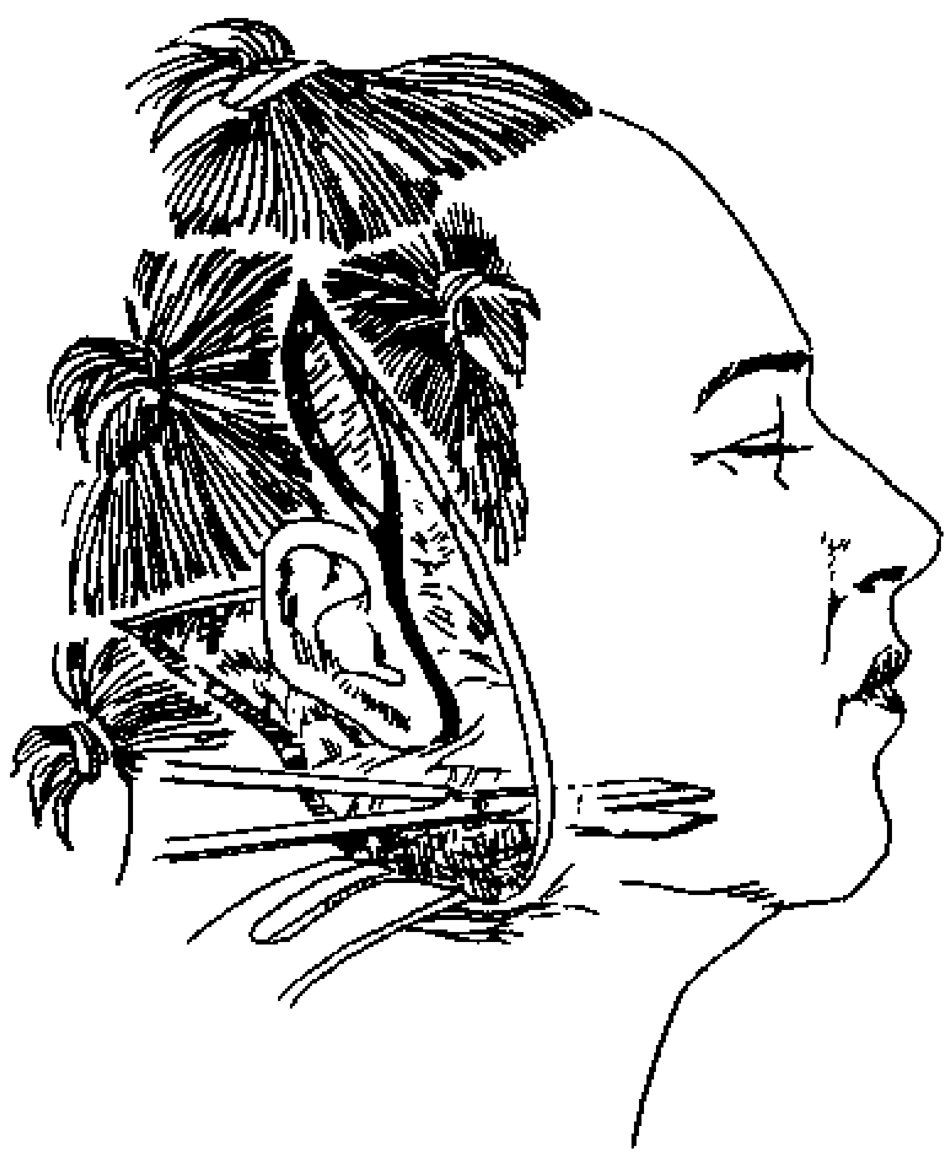
向外侧提紧眼轮匝肌并与颞浅筋膜缝合 3～5 针。首先缝合外眦水平固定外眦的位置，再在其上下分别缝合 1～2 针，使眼轮匝肌完全拉紧展平。



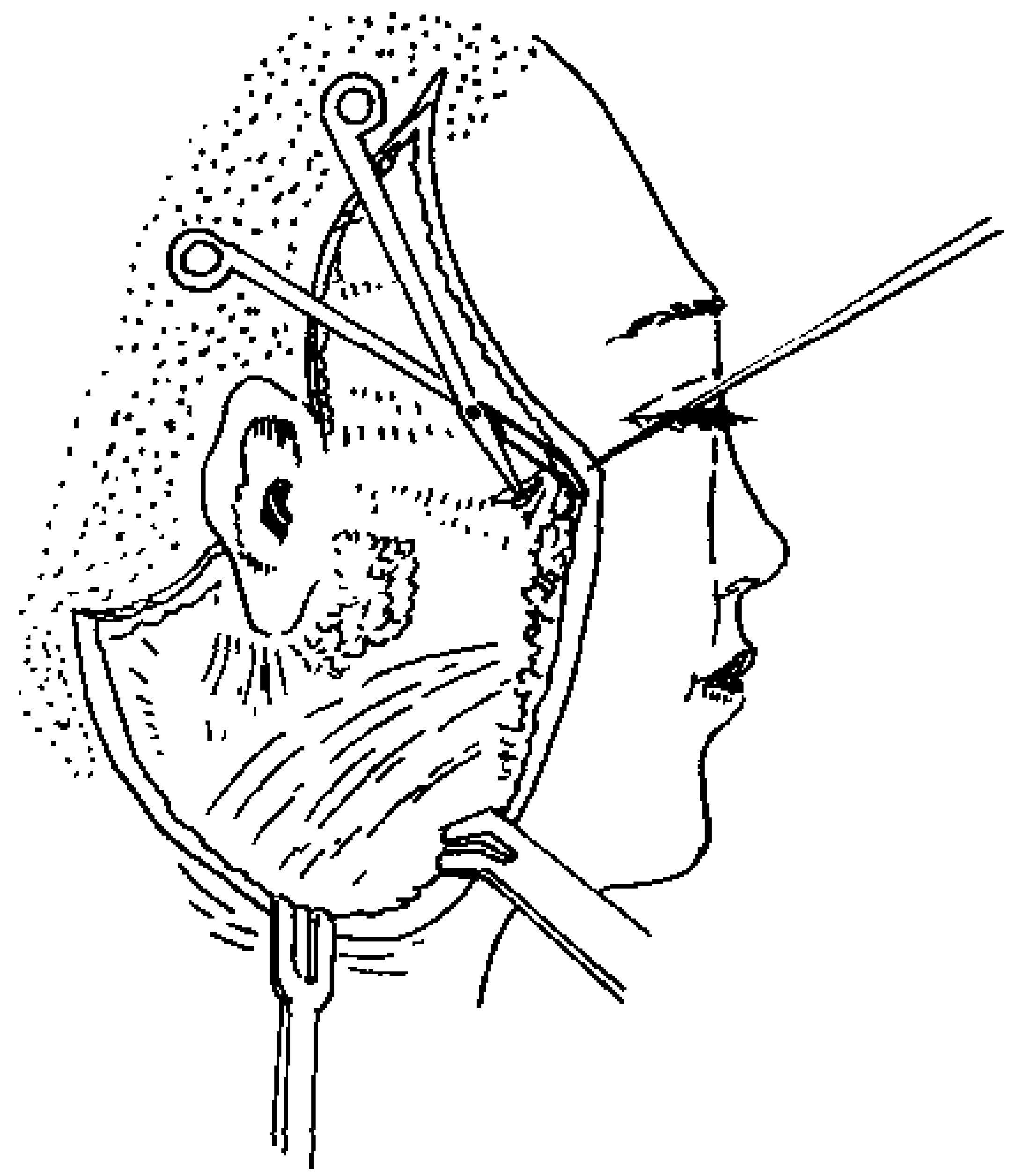
拉紧外眦角水平的皮瓣，切开皮瓣至切口后缘，缝合固定。在其上下同法缝合固定一针。切除多余的皮瓣，分层缝合皮下组织及皮肤。注意两侧对称。

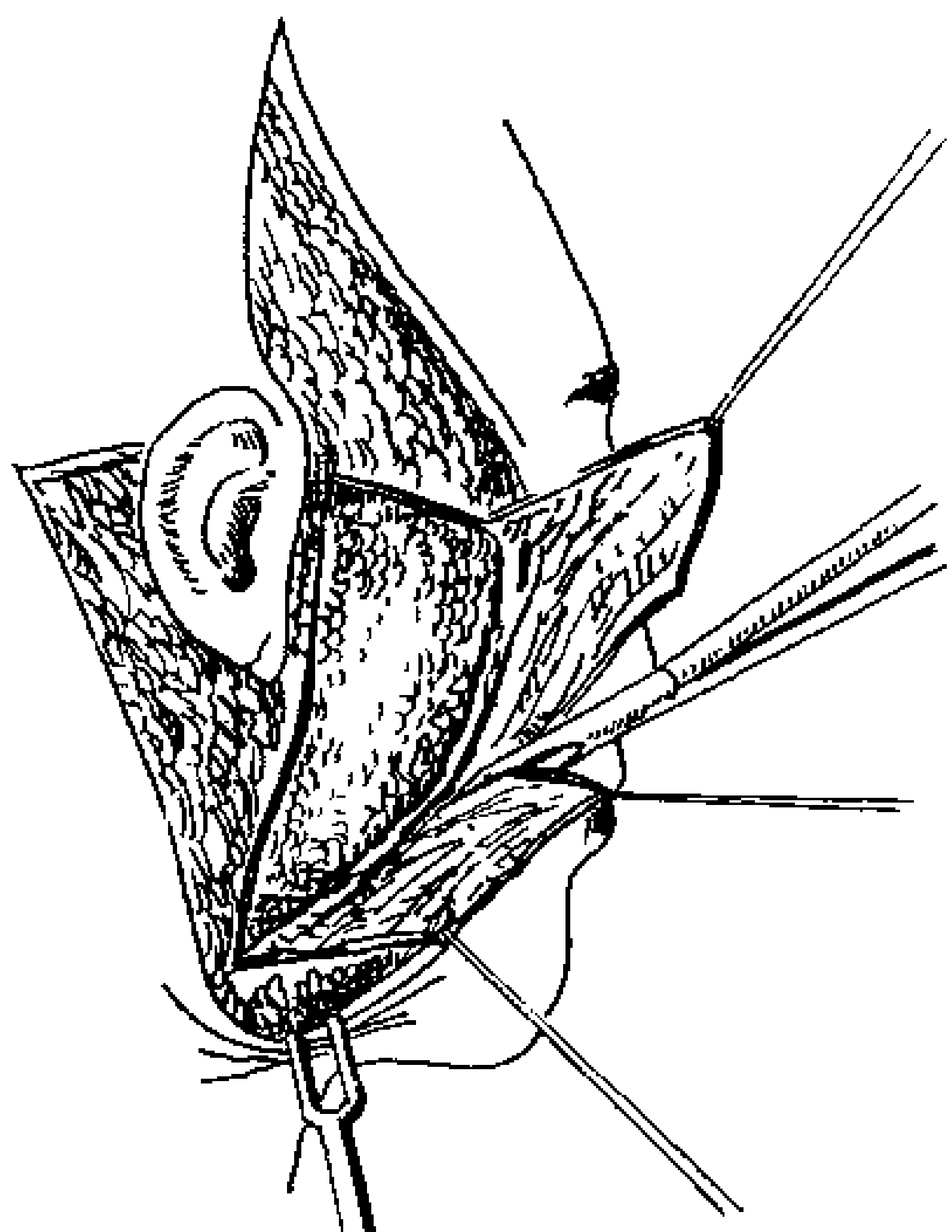
面颈部除皱法

切口自耳轮脚沿耳屏前耳垂前沟线向耳后沟向上至乳突，沿后发际向下或横向头皮内。按设计的切口线切开皮肤及皮下组织，沿皮下组织层潜行分离，颊区至鼻唇沟，颈部过腮腺外区或下颌骨韧带水平。

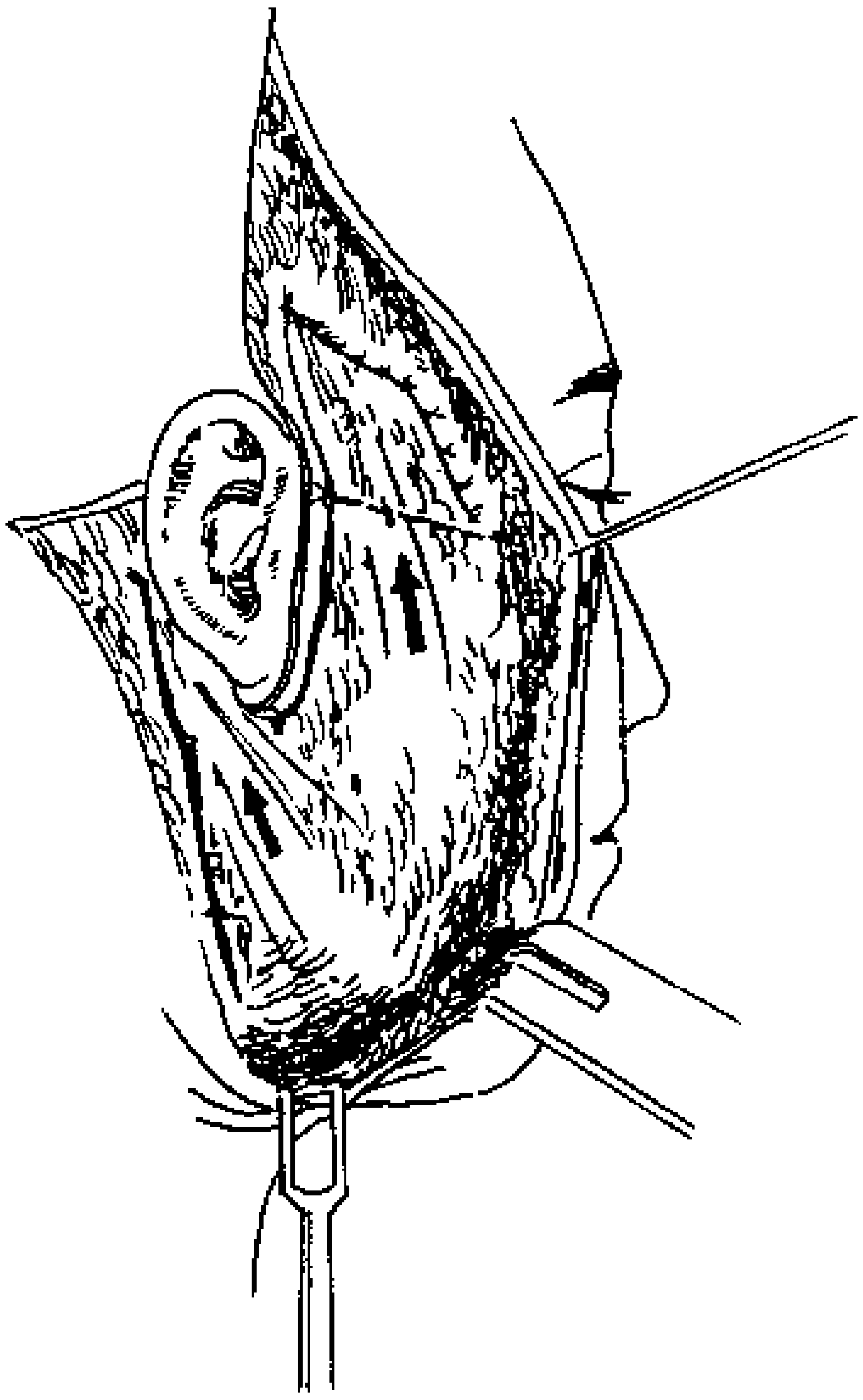


在耳屏前 4cm 颧弓下缘剪断颧弓韧带，结扎伴行血管。在其下方剪断颈阔肌前韧带（部分患者无此韧带），必要时在下颌骨前中 1/3 交界处下颌骨体下缘剪断下颌骨韧带，结扎伴行血管。





沿耳前切口前 0.5～1cm 颧弓下纵行切开 SMAS（表浅肌肉筋膜）至下颌角下 5～6cm。于颧弓下缘横向切开 SMAS 至颧弓韧带。在腮腺浅层分离 SMAS 瓣至腮腺前缘。结扎腮腺穿支血管或电凝止血。在腮腺前缘分离时注意勿损伤面神经分支。切开耳屏前 SMAS 瓣，形成双叶瓣。



向耳前上方及耳后上方提紧 SMAS 双叶瓣，分别与颞浅筋膜及乳突缝合固定。一般可上提 3～4cm。形成正常颌颈角，纠正颈部外形。



向后上方拉紧皮瓣，首先行三点固定，分别在耳轮脚、耳屏前缘及耳后乳突部缝合固定。最后固定耳垂下缘。切除多余的皮瓣，以 3-0 或 5-0 单丝尼龙线分层缝合皮下组织及皮肤。

术后处理

术后轻度加压包扎，术后 3～5d 改用暴露或半暴露疗法。术后应用止血药及抗生素。术

后 8～10d 拆线。

（高景恒）

脂肪抽吸术

手术指征

单纯性肥胖，无严重器质性病变，实验室检查指标正常。以局部脂肪堆积为主的轻中度肥胖者。重度肥胖伴有局部皮肤松垂时，脂肪抽吸同时行皮肤脂肪切除术。

术前准备

患者立位，标记脂肪堆积的范围。若脂肪堆积面积较大，其中央明显隆突处亦应标记出。术区主要血管神经亦应加以标记。必要时可借助超声血流探测仪标记主要动静脉行径。画出切口线。

术前测量体重。测量术区围度：经腋下测量胸围。经脐与剑突中点测量上腹围，经脐测量中腹围，经腹部最高隆突处测下腹围。经大转子测臀围。经大腿根部测股围。其他部位可酌情定点测量。

麻醉

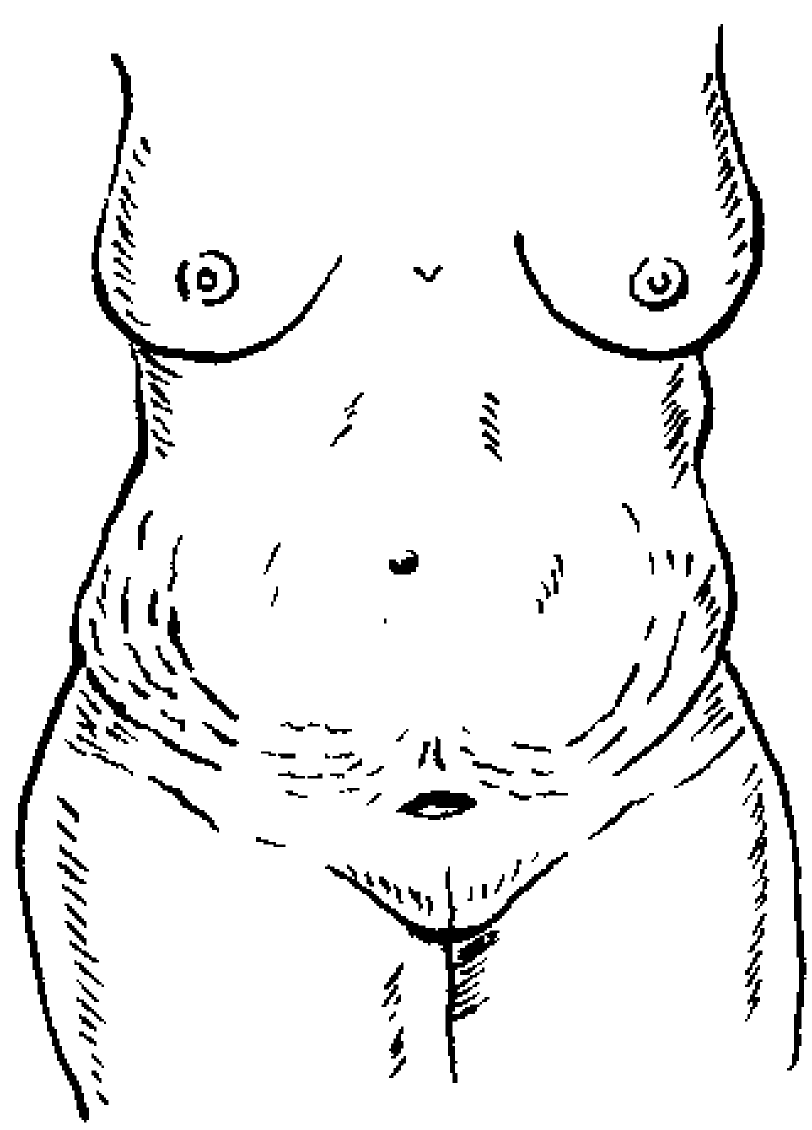
根据抽吸量多少选用局部麻醉，硬膜外麻醉或全麻。

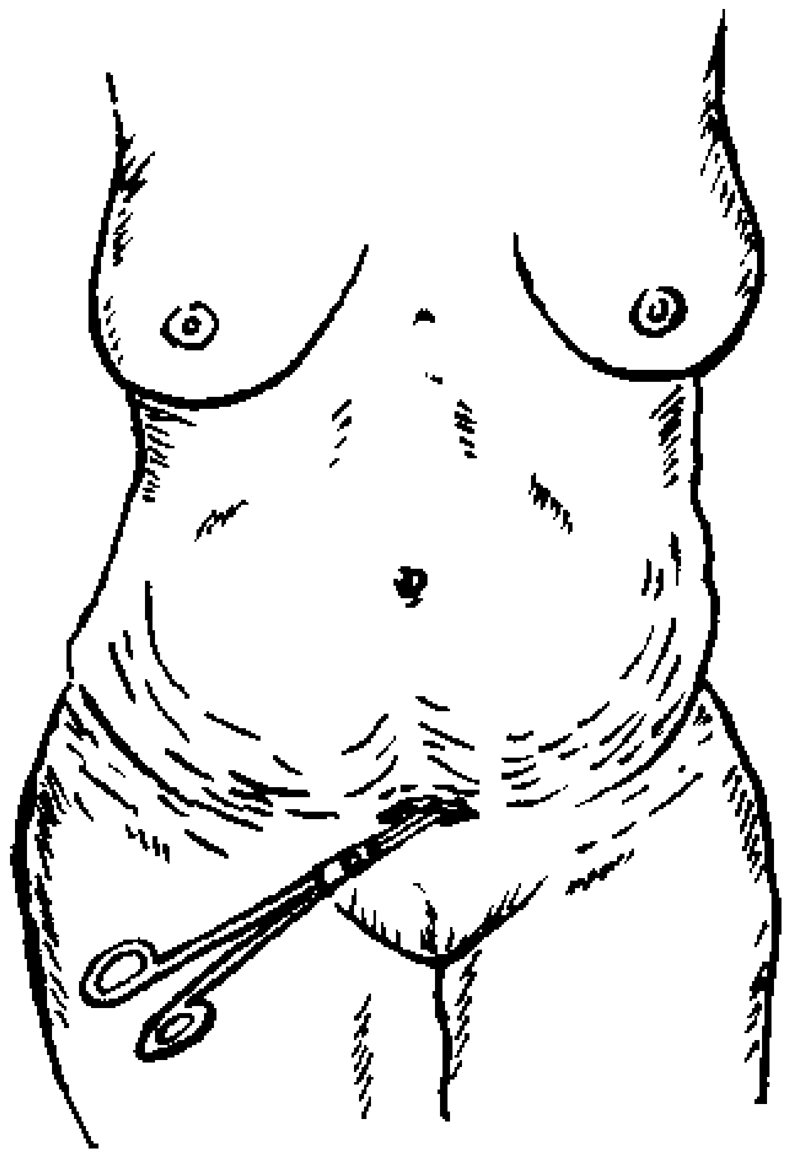
体位

腹壁、股内外侧脂肪抽吸术取仰卧位，背部、臀部和小腿后侧取俯卧位。

手术步骤

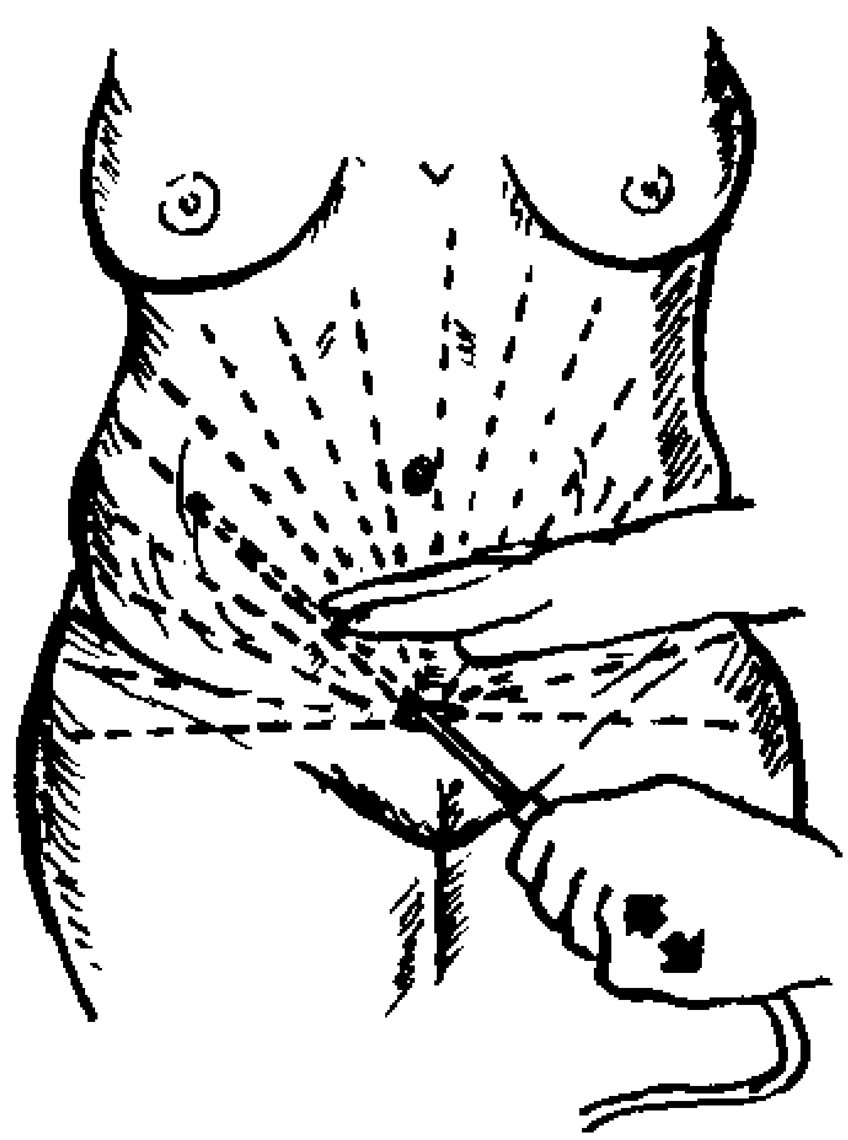
下腹部局限性脂肪堆积选择耻骨上正中横切口，长约 2cm。



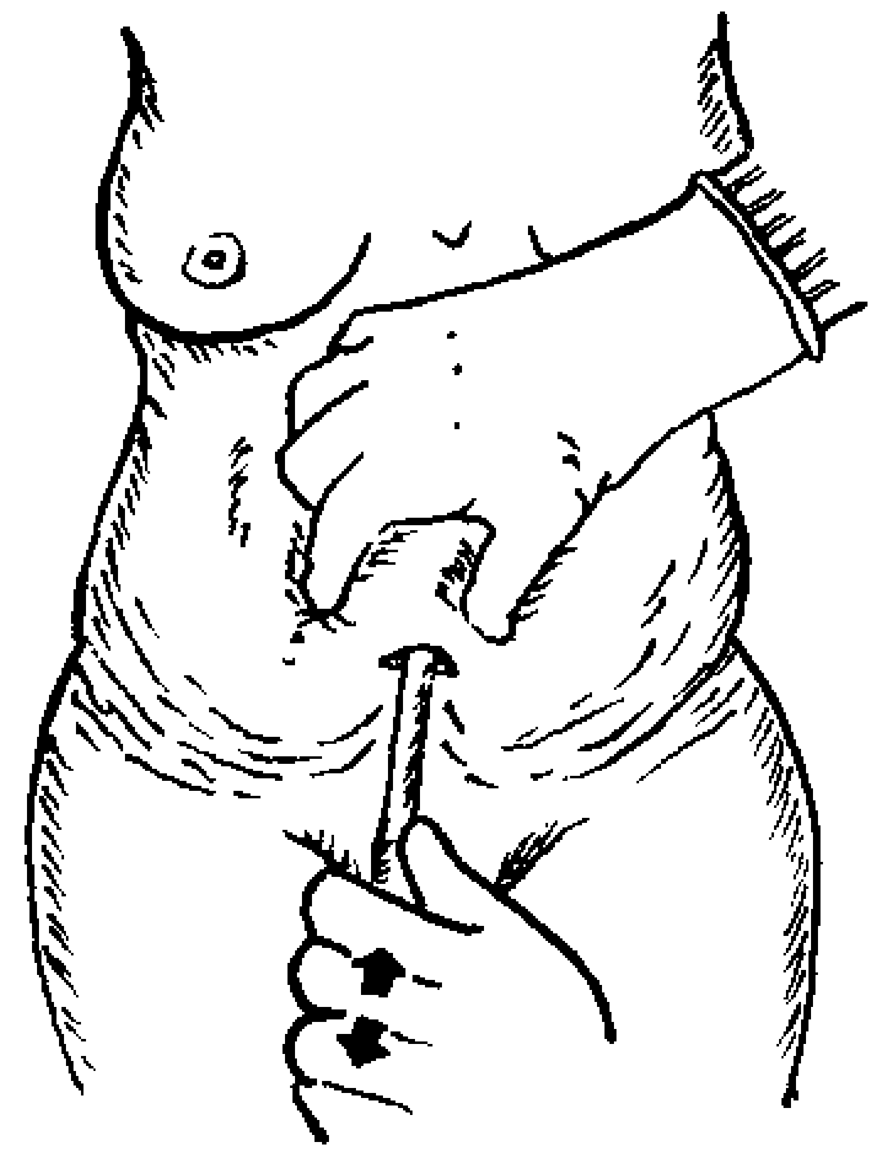


切开皮肤，显露皮下脂肪，有蚊式血管钳分离脂肪组织深达皮下 1cm。

术者手持吸头把柄，经切口在皮下 1cm 深处皮下脂肪层内插入吸头。开启电动吸引器，使负压达到 66.5～93.1kPa。另一手扪及吸头插入部位，按术前标记范围行拉锯式抽吸。



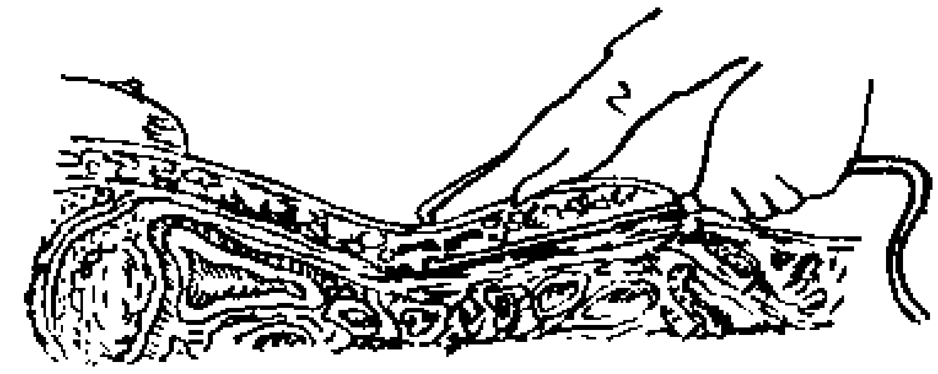
脂肪层较厚的部位，术者须将抽吸部位的皮肤、皮下脂肪连同吸头一并捏起，以控制抽吸量，加快抽吸速度。

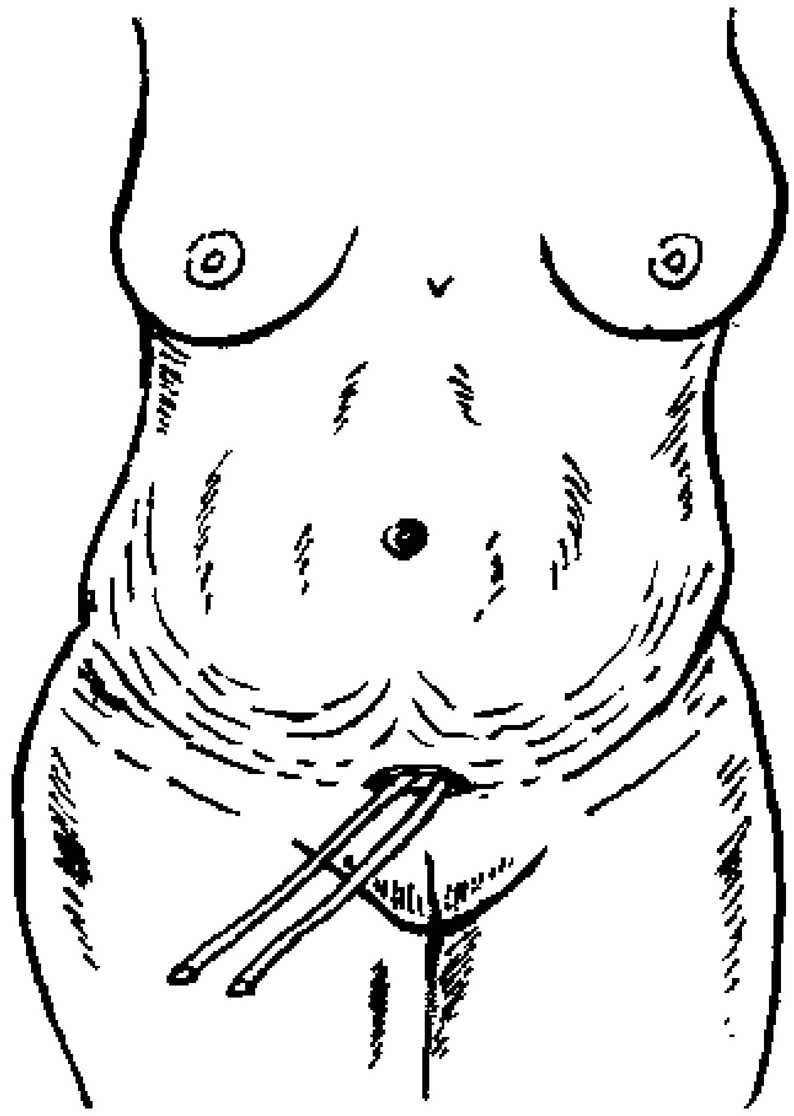




吸头侧孔一般朝向深面，采用隧道式抽吸，隧道宽约 3～5cm。隧道中央可抽吸多些，两侧逐渐减少。以免在皮肤表面形成沟状凹陷。操作中随时观察透明连接管内抽出物颜色，若是全血样红色，此隧道停止抽吸，经原切口放射状另打隧道。

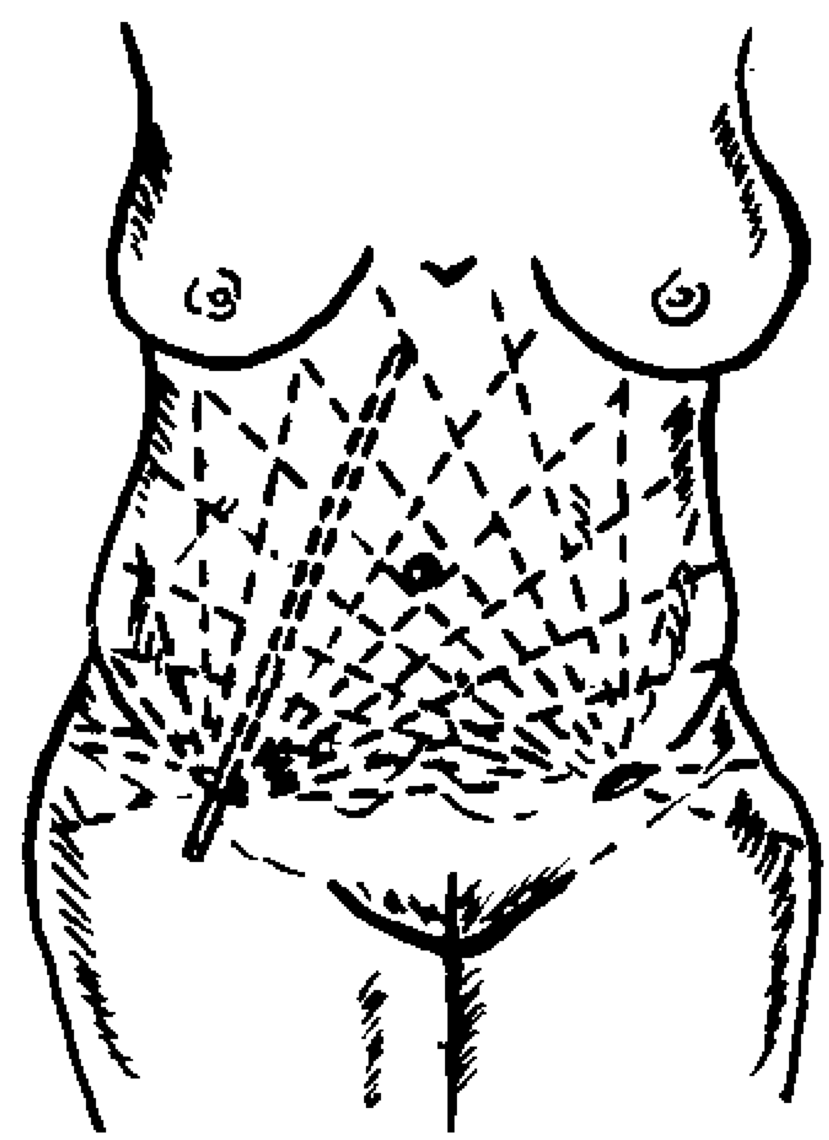
若吸头插入深度超过 1cm，吸头侧孔可朝向皮肤面稍加抽吸。

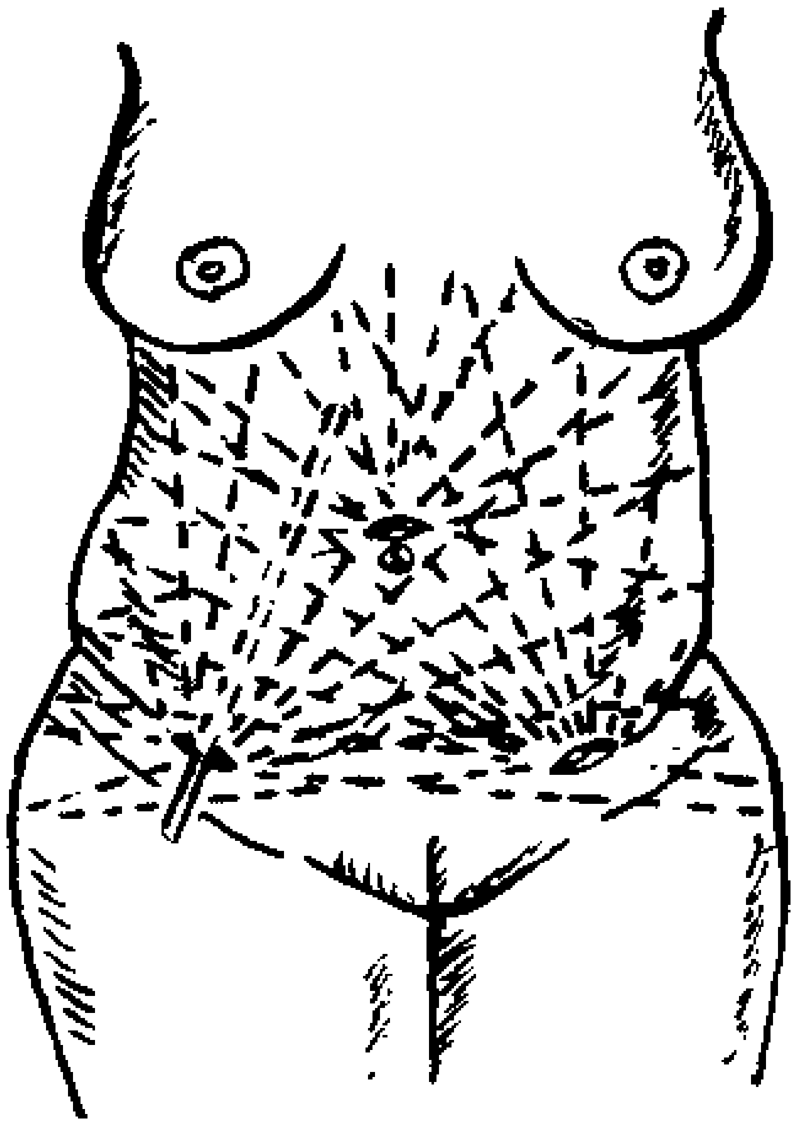




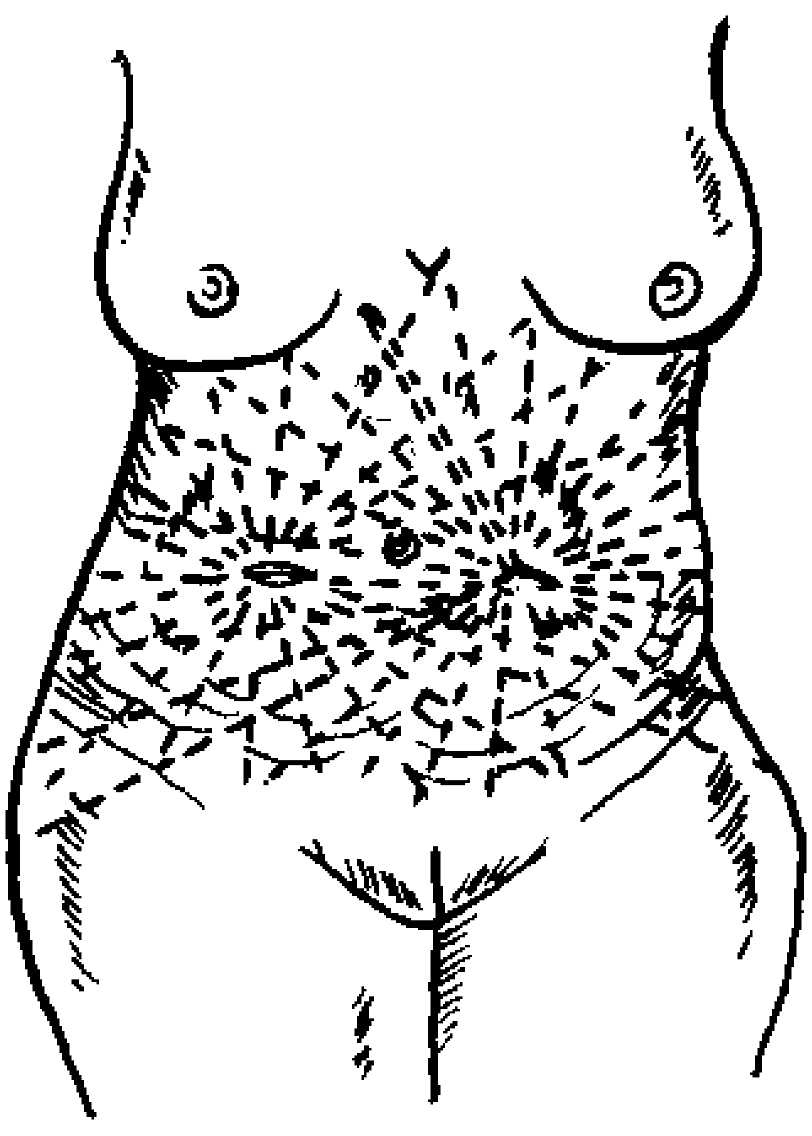
术毕抽吸区皮下置入 1～2 根引流管。

下腹部及两侧腹部（髂腰区）脂肪堆积者，选择两侧下腹部双切口。切口位于腹股沟韧带上方与皮纹一致。操作同前。通过双切口放射状抽吸隧道可交叉，使抽吸更为均匀，以减少波浪状凹凸不平。

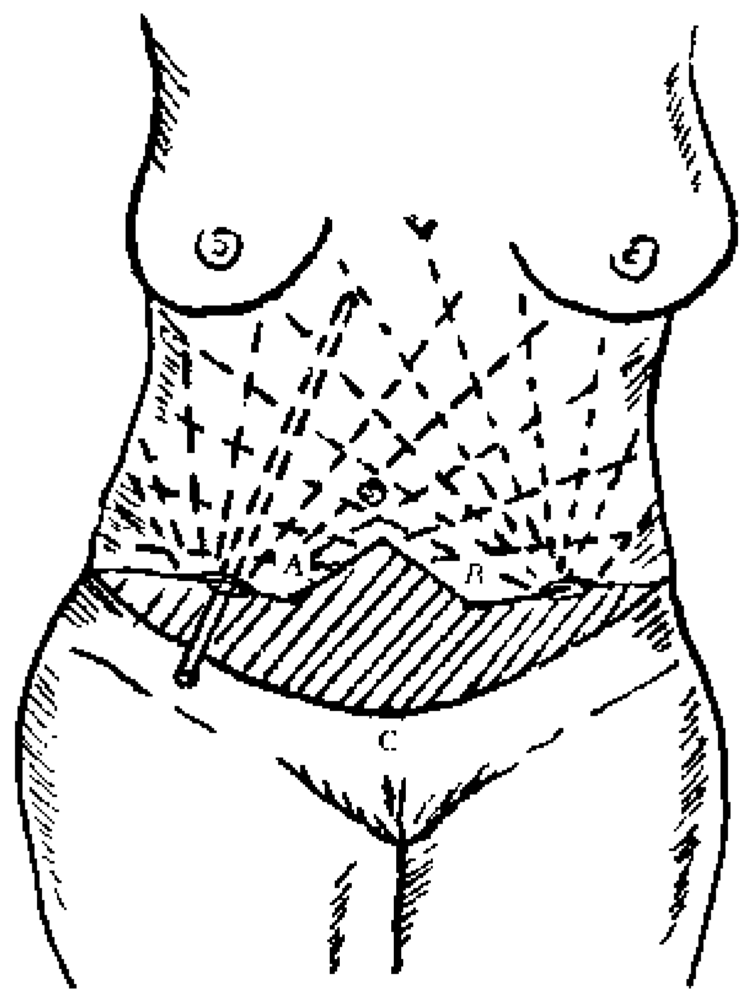




上下腹部大面积脂肪堆积者可在脐上增加一切口。增加抽吸面，三切口抽吸使隧道交叉范围更广，手术效果更好。



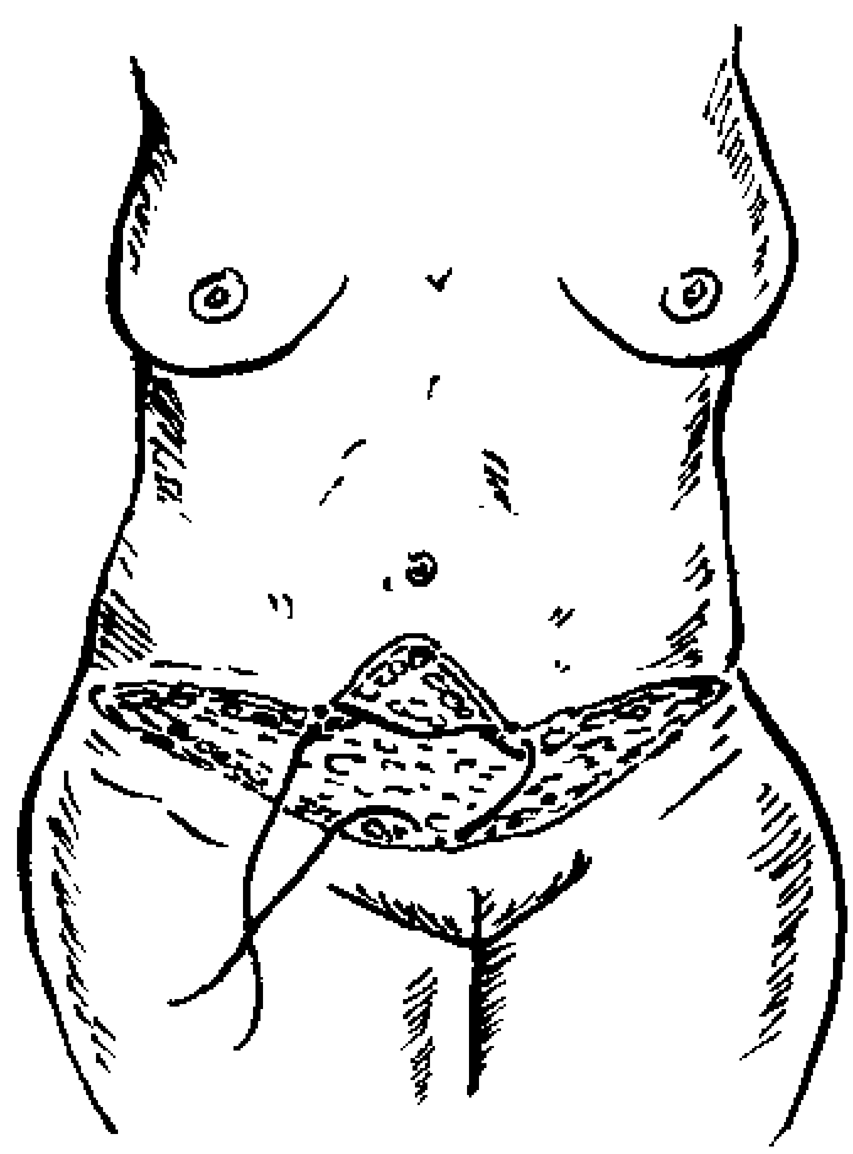
若选择脐两侧双切口，也可满足大范围的抽吸。



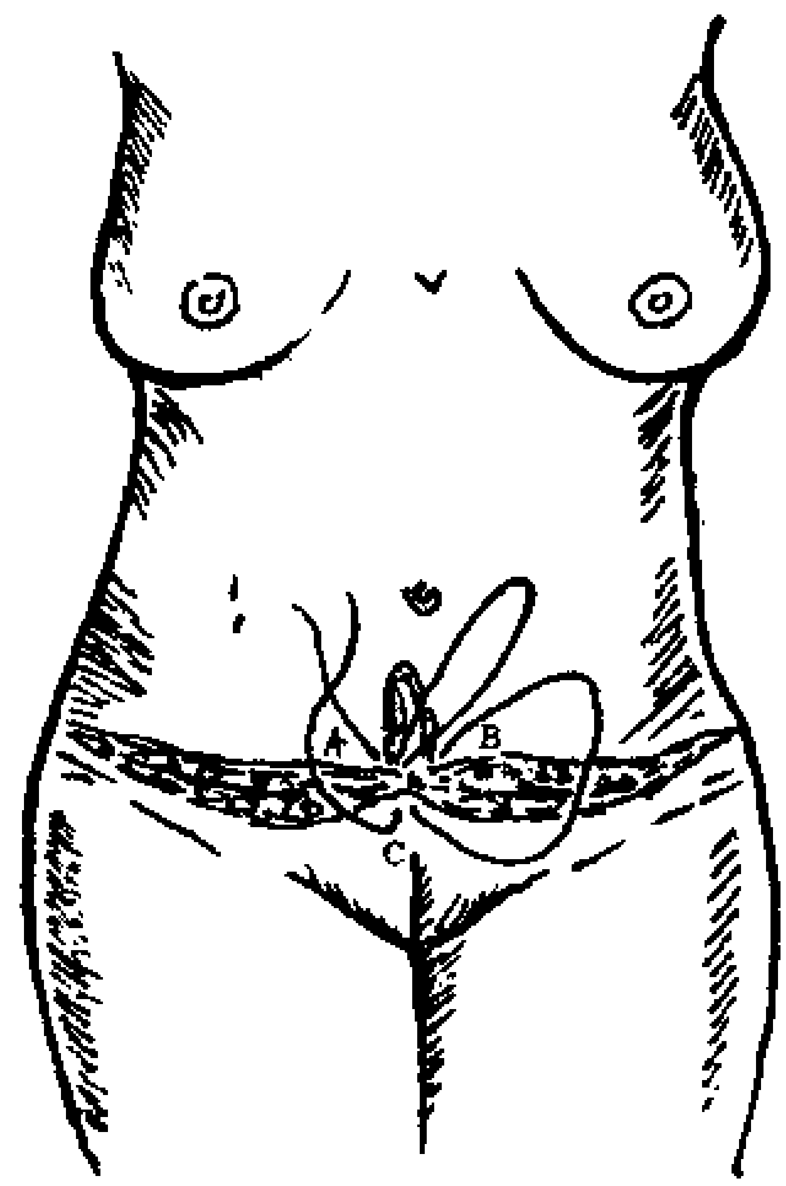
伴有下腹壁皮肤脂肪松垂者可行脂肪抽吸联合皮肤脂肪切除术。术者以拇指和其他四指提捏下腹壁，确定切除下腹部皮肤脂肪的范围。上方切口线中央呈“∧”形，定出A、B、C三点。抽吸切口位于上方切口线两侧。

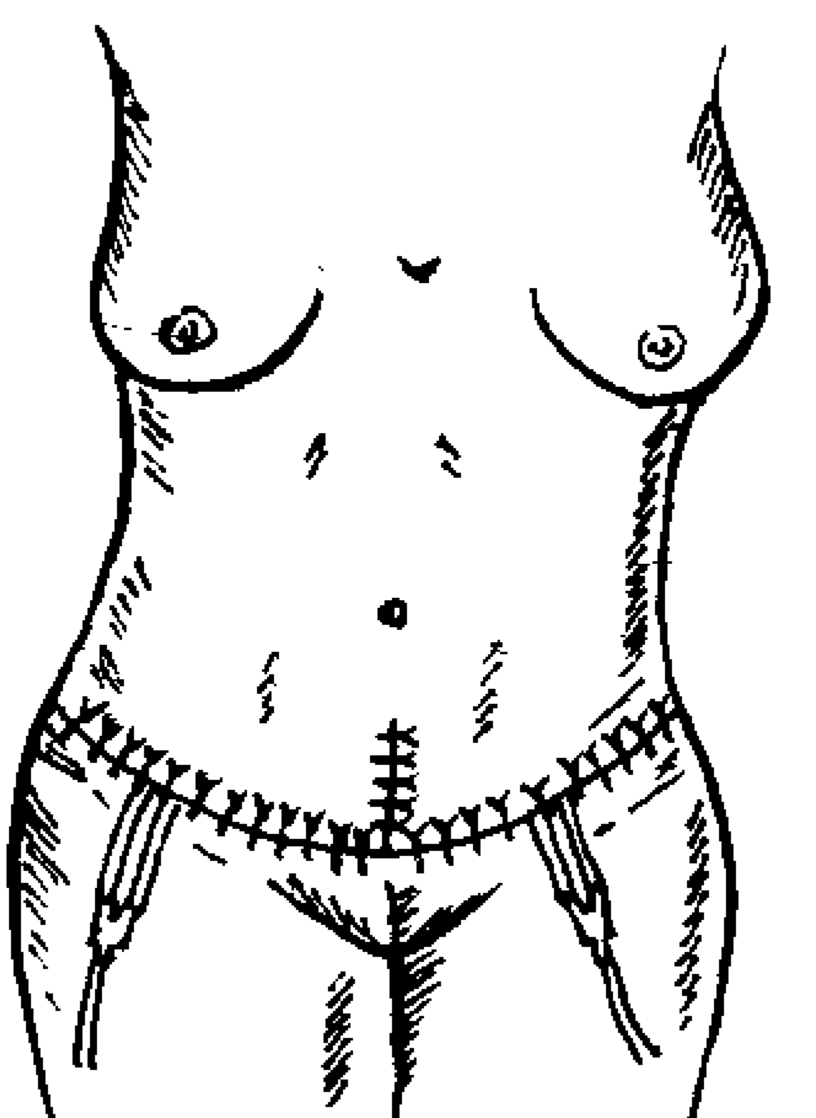
先行脂肪抽吸。

按设计的切口线切除皮肤及皮下脂肪，深达肌膜浅层。创面彻底止血后缝合皮下组织层。A、B、C三点皮下组织行水平褥式缝合。

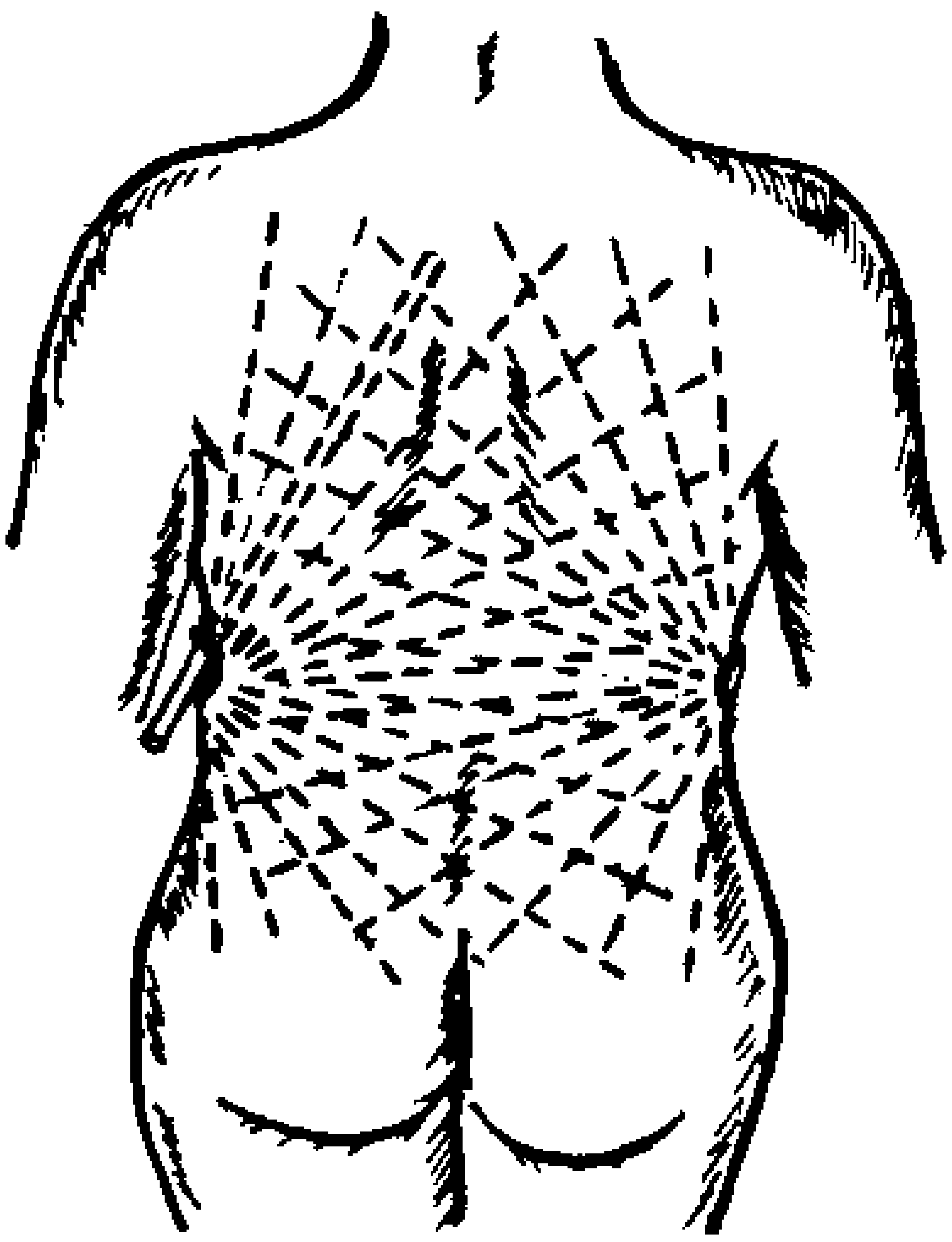


A、B、C 三点处皮肤行褥式缝合。

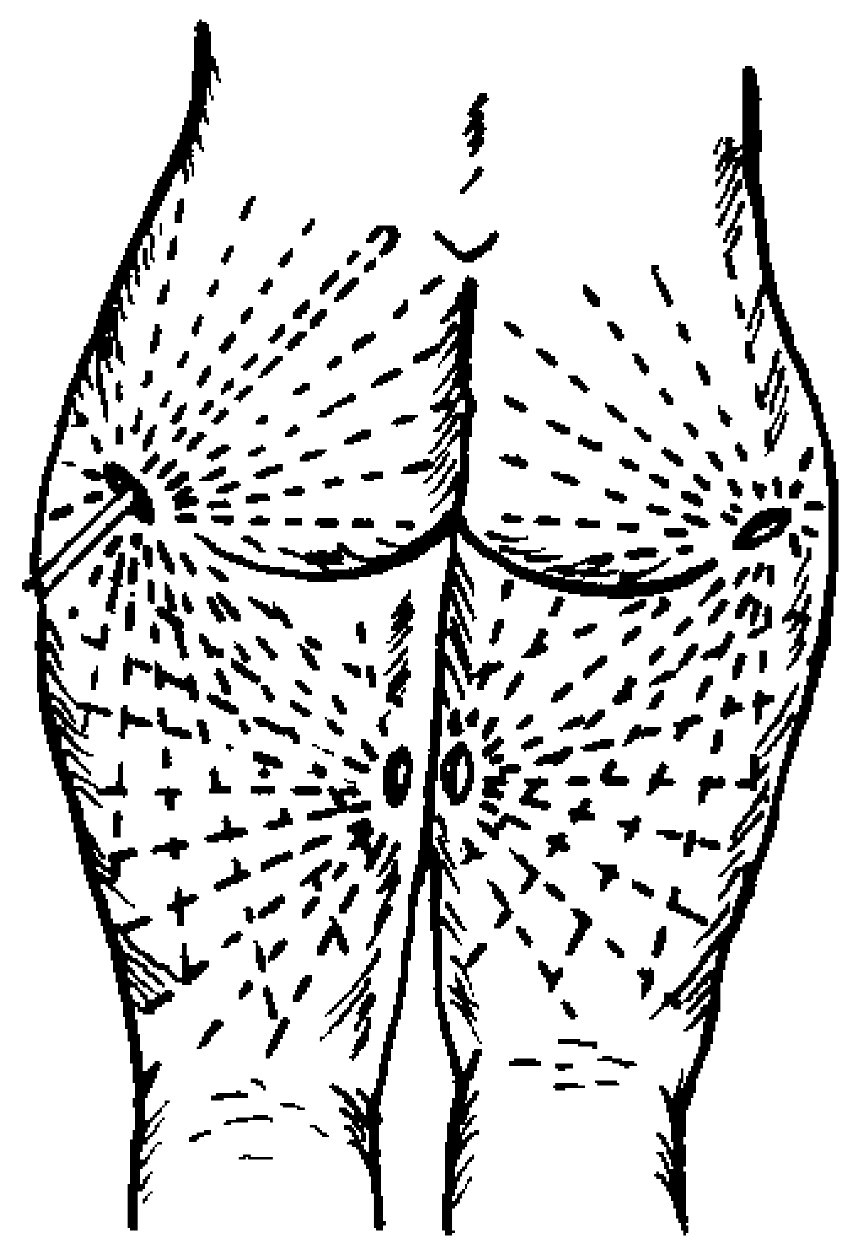




切口两侧皮下抽吸区放置引流管 2～4 根。间断缝合皮肤切口。

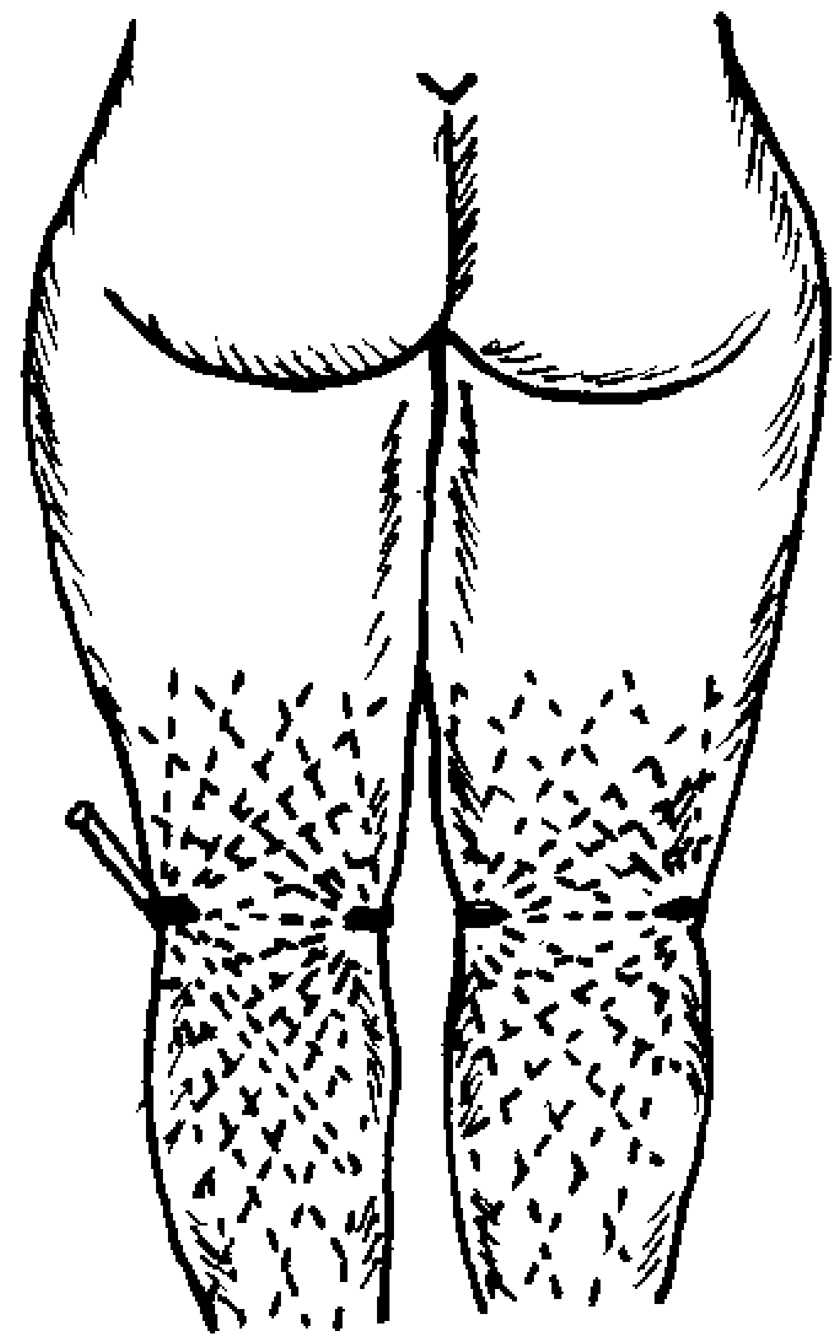


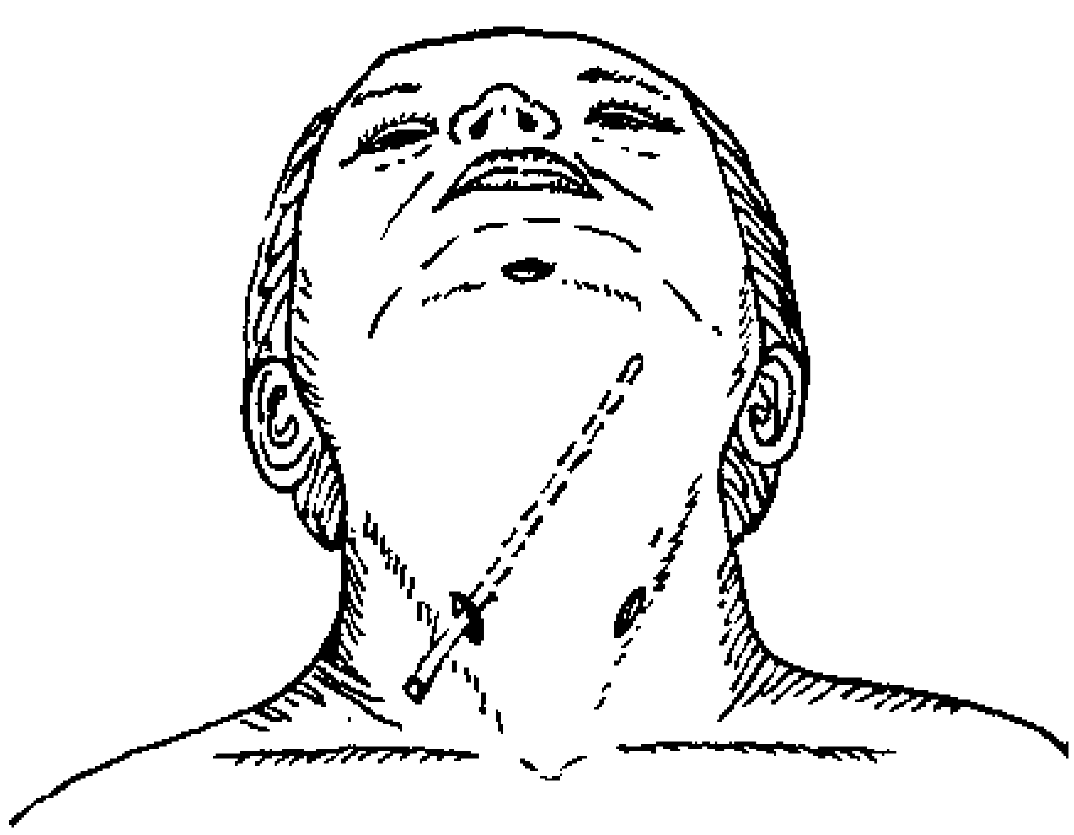
背部脂肪抽吸选择两侧腋后线处切口。操作同前。



臀部和股外侧脂肪抽吸选择两侧臀股沟外侧切口。股内侧脂肪抽吸选择股内侧中部切口。操作同前。

股后下方和小腿后侧脂肪抽吸选择腘横纹内外侧切口。操作同前。





颏下脂肪抽吸选择颏下正中切口。颈部脂肪抽吸选择胸锁乳突肌内侧缘中下1/3交界处。抽吸操作基本同前，但吸头侧孔朝向皮肤皮，采用腔隙式抽吸，不需要打隧道。

术后处理

若抽吸量超过3000ml，可考虑输适量全血。尤其腹壁脂肪抽吸联合皮肤脂肪切除术，不仅抽吸量大，且创伤亦大，多数需要术中输血。

术后适当应用抗生素及止血药物。术后加压包扎。术后负压引流24～48h，并记录引流量。拔管后即刻挤压抽吸部位，排出残留积液，重新加压包扎。术后当天或次日即可下床活动。术后8～10d拆线。拆线后测量手术部位周径，术后3～6个月再次测量周径以精确评价手术效果。术后继续穿弹力加压服3～6个月，下肢为1a左右。

（周兴亮）

主要参考文献

1. 张涤生主编．整复外科学．上海:上海科学技术出版社,1979
2. 张涤生主编．显微修复外科学．北京:人民卫生出版社,1985
3. 朱家恺主编．显微外科进展(卷一)．合肥:安徽科学技术出版社,1989
4. 汪良能,高学书主编．整形外科学．北京:人民卫生出版社,1989
5. 高景恒主编．实用美容手术．沈阳:辽宁科学技术出版社,1988
6. 宋儒耀主编．美容整形外科学．北京:北京出版社,1990
7. 荣国华．实用美容外科手术图谱．成都:西南交通大学出版社,1994
8. 鲁开化,艾玉峰主编．皮肤软组织扩张术．北京:金盾出版社,1991
9. 陈宗基,王显伦．一期全耳廓再造术 50 例报告．中华外科杂志,1984,22:21
10. 郝铸仁,孙永提,陈齐鸣．耳甲复合组织瓣上旋耳廓成形术．中华整形烧伤外科杂志,1990,6:242
11. 冷永成,荣国华,张志升,等．软腭部口腔侧、鼻侧反向双"Z"成形腭裂修复术．中华整形烧伤外科杂志,1990,6:109
12. 钟德才,鲁开化,艾玉峰．额部扩张皮瓣全鼻再造术．中华整形烧伤外科杂志,1994,10:178
13. 岳纪良,宋业光,陈国璋,等．注射壶和连接导管外置的皮肤软组织扩张器埋置术．中华整形烧伤外科杂志,1990.6:61
14. 曹谊林,张涤生,王德贴,等．吻合血管神经的游离胸小肌移植治疗晚期面瘫．中华整形烧伤外科杂志,1990,6:182
15. 李森恺,李养群,徐军,等．吻合血管的游离臀大肌肌皮瓣再造乳房．中华整形烧伤外科杂志,1990,6:28
16. 高学书,等．应用前臂游离皮瓣一次完成阴茎再造．中华医学杂志,1984,64:470
17. 何清濂,等．腹壁双血管蒂筋膜皮瓣一次完成阴茎再造．中华外科杂志,1986,24:216
18. 林子豪,等．脐旁轴型皮瓣 16 例应用报告．中华整形烧伤外科杂志,1989,5:249
19. 龙道畴,陈声国,罗定安,等．阴茎延长术的临床研究．中华整形烧伤外科杂志,1990,6:17
20. 王志军,高景恒．颜面除皱术的解剖学研究及手术进展．中华整形烧伤外科杂志,1993,9:292
21. Converse JM. Reconstructive plastic surgery. 2nd Ed. Philadelphia: Saunders WB, Co, 1977
22. McCarthy JG. Plastic surgery. philadelphia: Saunders WB,Co,1990
23. Robert AC. Atlas of hand surgery. Philadelphia, Saunders WB,Co,1984
24. Naumann HH. Head and neck surgery. Vol 1. Philadelphia: saunders WB,Co,1980
25. Georgiade NG,et al. Aesthetic surgery of the breast. Philadelphia: Saunders WB,Co,1990
26. Mc Gilbbon BM. Atlas of breast reconstruction following mastectony. Baltimeore: University Park Press, 1984
27. Hornblass A. Ocnloplastic, orbital and Reconstructive surgery. Vol 1: Eyelids. Baltimore: Williams & Wilkins, 1988
28. Lemke BN & Della Rocca Rc. Surgery of the eyelids and orbit: an anatomical approach. Prentice-Hall International Inc. 1990
29. Onizuka T,etal. A method for repair of cryptotia. Plast Reconstr Surg, 1978, 62:743

30. Shuo Lin Huang, et al. Reconstruction of the thumb by a free pedal neurovascular flap and composite phalanx-joint-tendon homograft. Jour of Reconstructive microsurgery. 1985,1(4)
31. Furlow LT. Cleft Palate repair by double opposing Z-plasty. Plast Reconstr Surg, 1986,78:724
32. Ness JA, Sykes JM. Basics of millard rotation-advancement technique for repair of the unilateral cleft lip deformity. Fac Plast Surg, 1993,9:167
33. Sidman JD. Triangular flap repair of the unilateral complete cleft lip. Fac Plast Sury, 1993, 9:184
34. Tatum S, sender C. Perspectives on palatoplasty. Fac Plast Sury, 1993,9:225
35. Hester TR, et al. One-stage reconstruetion of the penis. Br J Plast Surg, 1978, 31:279
36. Hamra ST. The deep-plane rhytidectomy. Plast Reconstr Surg, 1990,86:53
37. Hamra ST. Composite rhytidectomy. Plast Reconstr Surg, 1992,90:1

索 引

（以笔画为序）

大网膜移植术……171
下肢淋巴肿整复术……653
下肢慢性溃疡修复术……635
下唇缺损修复术……367
下腹部皮瓣成形术……75
上唇缺损修复术……364
上臂内侧皮瓣成形术……95
上臂外侧皮瓣成形术……97
刃厚皮片移植术……1
小口开大术……360
小腿内侧皮瓣成形术……104
小腿外侧皮瓣成形术……106
小腿后侧皮瓣成形术……82
中厚皮片移植术……5
内眦赘皮矫正术……224
内踝上部皮瓣成形术……83
毛发移植术……148
分裂手修整术……456
双侧唇裂修复术……387
巨口矫正术……362
巨指修整术……460
示指背侧皮瓣成形术……78
外踝上部皮瓣成形术……85
头皮皮瓣成形术……65
头皮撕脱修复术……173
半侧颜面萎缩整复术……440
皮肤软组织扩张术……57
皮肤套状撕脱修复术……475
皮管移植术……51
远位皮瓣移植术……36
耳垂缺损修复术……282
耳轮缺损修复术……270
耳道狭窄、闭锁修复术……262
耳廓部分缺损修复术……270
先天性尿道下裂修复术……657
先天性尿道上裂修复术……669
全耳再造术……282
全面部瘢痕挛缩修复术……343
全厚皮片移植术……14
全鼻再造术……331
肌内侧皮瓣成形术……80
肌肉移植术……165
肌性斜颈整复术……443
肌腱移植术……165
肌腱缺损修复术……479
肋间皮瓣成形术……80
多指修整术……449
血管移植术……170
并指修整术……452
阴茎再造术……682
阴茎、阴囊象皮肿切除修复术……692
阴茎延长术……676
阴道成形术……694
阴道尿道瘘与阴道直肠瘘修补术……703
红唇缺修复术……370
足背皮瓣成形术……108
足跟、足底瘢痕溃疡修复术……642
肛门、会阴部瘢痕挛缩修复术……622
秃发修复术……180
含真皮下血管网皮片移植术……16
肘部瘢痕挛缩修复术……601
局部皮瓣移植术……18
软骨移植术……154
枕部皮瓣成形术……69
环状挛缩修整术……458
拇指再造术……491
招风耳矫正术……245
杯状耳矫正术……252
股外侧皮瓣成形术……99
股直肌肌皮瓣成形术……132

股薄肌肌皮瓣成形术……141
垂耳矫正术……242
侧胸皮瓣成形术……72
乳头乳晕再造术……550
乳房再造术……522
乳房缩小整形术……554
肩胛皮瓣成形术……93
单纯性鞍鼻畸形矫正术……300
单侧唇裂修复术……373
驼峰鼻矫正术……723
面肌瘫痪整复术……429
面颊部软组织缺损修复术……346
指血管神经束皮瓣成形术……77
指腹缺损修复术……471
指端缺损修复术……467
歪鼻矫正术……727
背阔肌肌皮瓣成形术……123
骨移植术……157
重睑术……706
复杂性鞍鼻矫正术……305
神经移植术……162
神经缺损修复术……485
前臂皮瓣成形术……102
眉缺损修复术……235
除皱术……748
真皮下血管网薄皮瓣移植术……54
真皮移植术……147
唇裂术后二期修整术……387
胸三角皮瓣成形术……71
胸大肌肌皮瓣成形术……116
胸锁乳突肌肌皮瓣成形术……110
胸、腹壁软组织缺损修复术……509
脂肪抽吸术……755
脂肪移植术……160
颅骨缺损修补术……185
眼袋整形术……716
眼睑缺损修复术……226
眼窝成形术……238
趾蹼皮瓣成形术……90
斜方肌肌皮瓣成形术……112
粘膜移植术……159
断指再植术……487
颊部洞穿性缺损修复术……353
隐耳症整复术……257
隐动脉皮瓣成形术……100
隆乳术……731
隆鼻术……719
跖内侧皮瓣成形术……87
跖外侧皮瓣成形术……88
跖蹼皮瓣成形术……92
睑下垂矫正术……211
睑内翻矫正术……202
睑外翻矫正术……190
踇趾甲皮瓣成形术……92
掌腱膜挛缩修复术……461
腓肠肌肌皮瓣成形术……143
腋部瘢痕挛缩修复术……594
腘窝及膝部瘢痕挛缩修复术……628
腕、手部瘢痕挛缩修复术……606
筋膜皮瓣移植术……51
筋膜移植术……152
颏增大成形术……729
阔筋膜张肌肌皮瓣成形术……127
缝匠肌肌皮瓣成形术……141
睫毛缺损修复术……234
腭裂术后二期修复术……417
腭裂修复术……401
腹直肌肌皮瓣成形术……129
腹股沟皮瓣成形术……74
腹壁去脂整形术……738
鼻小柱缺损修复术……321
鼻洞穿性缺损修复术……328
鼻孔狭窄、闭锁修复术……310
鼻端缺损修复术……328
鼻翼缺损修复术……313
褥疮修复术……565
额部皮瓣成形术……67
额部软组织缺损修复术……177
瘢痕-跟腱挛缩足下垂修复术……651
臂三角皮瓣成形术……98
臀大肌肌皮成形术……136
臀、股部整形术……744
蹼颈整复术……445

［Ｇｅｎｅｒａｌ Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ］
书名＝实用手术图解全书 整形外科手术图解
作者＝
页数＝７６７
ＳＳ号＝１０３１９３９６
出版日期＝

封面
书名
版权
前言
目录
正文